BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

14 a

Metaphysik in der Psychiatrie

von

Dr. P. Kronthal.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1905.

Von der Nervenzelle und der Zelle im Allgemeinen.

Von Dr. **Paul Kronthal**, Berlin. Mit 6 lithographischen Tafeln und 28 Abbildungen im Text. 1902. Preis: 16 Mark.

Prager Mediz. Wochenschrift, No. 45 vom 6. Nov. 1902:

Ueber den ersten Teil, dessen umwälzende Bedeutung von Kr. selbst ins richtige Licht gesetzt wird, wird sich naturgemäß erst ein bestimmtes Urteil fällen lassen, bis entsprechende Nachprüfung der histologischen Befunde stattgefunden haben wird; der zweite Teil beansprucht aber schon jetzt den Dank des Lesers und speziell des neurologischen; da er den ersten Versuch darstellt, diesem die enorme Fülle von Tatsachen, welche die moderne Cytologie und Biologie zu Tage gefördert, zusammenfassend vor Augen zu führen und gleichzeitig das engere Gebiet der Nervenzelle in seinem Zusammenhange mit dem Ganzen zur Darstellung zu bringen.

Das hat nun Verfasser auf Grund durchdringender Verarbeitung eines wahrhaft stupenden Tatsachenmateriales in ausgezeichneter Weise besorgt, und wenn man auch mit manchem nicht einverstanden sein mag, was er dabei auch in der Richtung höchster psychologischer und philosophischer Probleme zu Tage fördert, so liegt das gewiß nicht zum wenigsten in der vom Verf. selbst betonten Schwierigkeit und Unvollständigkeit des Tatsachenmateriales.

Psychol.-Neurolog. Wochenschrift, No. 27, 1902:

Von der Nervenzelle ausgehend bespricht Verf. eine Reihe von äußerst interessanten Fragen über die Zelle im Allgemeinen. Die geformten Substanzen im Protoplasma wie im Kern erkennt er als das Lebendige, während er die ungeformten als Nahrungsmaterial auffaßt. Er erörtert, wie die Zelle Stoffe aufnimmt, verarbeitet und abgiebt und führt aus, daß zwar die Zelle, aber nicht die Nervenzelle, ein Elementarorganismus im biologischen Sinne ist.

Das biomechanische (neo-vitalistische) Denken in der Medizin und Biologie.

Von Professor Dr. **M. Benedikt**, Wien. 1902. Preis: 1 Mark 50 Pf.

Die pathologische Histologie der Grosshirnrinden-Erkrankungen

bei der allgemeinen progressiven Paralyse mit besonderer Berücksichtigung der akuten und Frühformen. Monographisch bearbeitet. Von Dr. **Otto Binswanger**, Prof. der Psychiatrie an der Universität Jena, Direktor der Landes-Irrenanstalt und psychiatrischen Klinik. Mit einer lithogr. Tafel und einer Abbildung im Text. Preis: 4 Mark.

Die Pathologie und Therapie der Neurasthenie.

Vorlesungen für Studierende und Aerzte. Von Dr. **Otto Binswanger**, Prof. der Psychiatrie an der Universität Jena, Direktor an der Landes-Irrenanstalt und psychiatrischen Klinik. Preis: 9 Mark, eleg. gebunden 10 Mark 20 Pf.

Münchener med. Wochenschrift vom 11. Mai 1897:

Das Buch verdiente eine längere Besprechung. Wenn auch noch andere gute Monographien der Neurastheme existieren, so sichern ihm die angeführten Eigentümlichkeiten, sowie der besonders hervorzuhebende Umstand, daß der Verfasser sich überall auf eigene Beobachtungen stützt, einen hervorragenden Platz in der Literatur.

Die Neuronenlehre und ihre Anhänger.

Ein Beitrag zur Lösung des Problems der Beziehungen zwischen Nervenzelle, Faser und Grau. Von Dr. **Franz Nissl**, a. o. Professor in Heidelberg. Mit 2 Tafeln. 1903. Preis: 12 Mark.

Centralblatt für Pathologie, No. 21 vom 15. Nov. 1903:

Von dem reichen Inhalt des Buches konnte nur Weniges hervorgehoben werden. Sollte dieses Referat dazu beitragen, daß Nissls Buch recht eifrig gelesen würde, sollte diese Lektüre zur Nachprüfung der Angaben Nissls und seiner Gegner anregen, so würde damit der Sache am besten gedient sein. . . : Es scheint mir besonders dankenswert, wenn ein Forscher wie Nissl, der auf dem Gebiete der Histologie des Zentralnervensystems in so hervorragender Weise mitgearbeitet hat, uns seine Anschauungen in einer so vollständigen Zusammenstellung bietet, wie es in dem vorliegende Buche geschehen ist

Metaphysik in der Psychiatrie

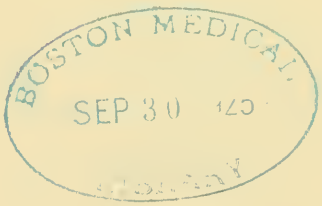
von

Dr. P. Kronthal.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1905.

Alle Rechte vorbehalten.

19 d. 30.



SEP 30 1925

I.
Hauptstück.

Die moderne Medizin hat ihre Erfolge der Erkenntnis zu danken, daß die am Menschen im gesunden wie im kranken Zustand zu beobachtenden Erscheinungen nach den gleichen Gesetzen zu beurteilen sind wie alle Vorgänge in der Natur. Medizin ist Naturwissenschaft geworden. Wir werden somit erwarten, die Psychiatrie, als Teildisziplin der Medizin, auch mit den Begriffen arbeiten zu finden, die aus Beobachtung und Erfahrung stammen. Denn das ist das Charakteristische der modernen Naturwissenschaft im Gegensatz zu früheren Zeiten, daß sie nur Dinge anerkennt, die durch Beobachtung, durch Sinneseindrücke erfahren wurden und erfahrbar sind, daß sie es hingegen ablehnt, mit Begriffen zu arbeiten, die jenseits der Erfahrung und Erfahrungsmöglichkeit liegen, abgesehen von den Grundbegriffen: Energie, Materie, Zeit, Raum und den Begriffen der Mathematik. Begriffe, die jenseits der Erfahrungsmöglichkeit liegen, nennt man metaphysisch. Metaphysik setzt dort ein, wo Erfahrung aufhört, transzendiert die Erfahrung.

Wenn die moderne Psychiatrie mit Recht ein Teil der modernen Medizin genannt wird, so müssen wir erwarten, sie arbeite wie diese ohne metaphysische Begriffe, resp. nur mit den metaphysischen Grundbegriffen, die alle Naturwissenschaften nicht entbehren können. Ist dies der Fall? Ich glaube, die Frage muß verneint werden, denn welches moderne Lehrbuch der Psychiatrie wir auch aufschlagen, welchen Aufsatz eines Psychi-

aters wir auch lesen mögen, wir stoßen sowohl bei der Erläuterung der Physiologie des Gehirns, wie bei der Darstellung der allgemeinen Psychopathologie, wie bei der Schilderung der einzelnen Krankheitsbilder auf zahlreiche Begriffe, die zweifellos in das Gebiet der Metaphysik gehören. Empfindung in allen ihren Qualitäten von den einfachen Druck-, Schall-, Lichtempfindungen bis zu jenen tiefsten und dunkelsten Begriffen der Lust, Unlust, Trauer, Freude, Schmerz etc. findet sich bald als Symptom, bald kausal für ein Krankheitsbild dargestellt; freigebig verwendet sind die Adjektiva „willkürlich“ und „unwillkürlich“, abgeleitet von dem Substantivum „Wille“ im Sinne einer freien Willensbestimmung, trotzdem nicht selten der Autor gelegentlich betont, daß er die Annahme eines freien Willens als naturwissenschaftlich unmöglich ablehnt — was er aber dann mit „willkürlich“ und „unwillkürlich“ meint, sagt er nicht; „Wahn“ und „Apperzeption“ und „Assoziation“ und manche andere Worte, für die ein naturwissenschaftlicher Begriff nicht vorhanden ist, geben das Gerüst, mit Hilfe dessen die Krankheitserscheinungen gedeutet werden.

Die Gefahr, welche der Psychiatrie aus der Verwertung metaphysischer Begriffe erwächst, ist eine bedeutende, und zwar nach verschiedenen Richtungen hin. Durch Anerkennung und Gebrauch metaphysischer Begriffe werden einmal der Spekulation Tür und Tor geöffnet; da jeder metaphysische Begriff das Produkt der Spekulation ist, kann es niemandem verwehrt sein, wenn derartigen Begriffen Berechtigung zugesprochen wird, neben alten neue einzuführen. Dies geschieht auch reichlich und ist darauf nicht zum wenigsten das Anschwellen der psychiatrischen Literatur zurückzuführen. Im Anschluß an Begriffe, mit denen Naturwissenschaft nichts anfangen kann, wie „Gemüt“, „Tiefe der Empfindung“, „geistige Anlage“, „Seelenschmerzen“, „Leidenschaft“, „Sehnsucht“, „Gefühl für gut und schön“ etc., werden Krankheitsbilder entworfen, so daß man sich manchmal fragt, ob man ein

Buch liest, das sich mit Naturwissenschaft beschäftigt, und nicht viel mehr ein Stück eines Romans.

Eine weitere Gefahr, welche der Psychiatrie droht, wenn sie sich nicht von metaphysischen Spekulationen frei macht, ist, daß sie sich selbst die Quellen trübt, aus denen ihr Erkenntnis fließt. Anatomie und in weit höherem Maße noch Physiologie sind diese klaren Quellen. Zieht es der Psychiater vor, zur Erkennung des Wesens der Seele und ihrer Störungen die Metaphysik heranzuziehen, so verläßt er den Boden, auf dem naturwissenschaftliche Erkenntnis gewonnen wird, und forscht nach den Dingen, die hinter der Sinneswahrnehmung liegen. Da hier die Schlüsse nicht mehr durch Sinneswahrnehmung kontrolliert werden, liegt es im Wesen der Metaphysik, der die Erfahrung transzendierenden Wissenschaft, daß Einigung auf ihrem Boden nie zu erzielen ist. Daher die tiefen und zahlreichen Widersprüche unter den modernen Psychiatern in Theorie und Praxis!

Das deutliche Mißtrauen, das in nicht geringen Kreisen der Psychiatrie entgegengebracht wird, ist z. T. durch die Uneinigkeiten unter den Psychiatern und vielleicht noch mehr durch die Beobachtung verursacht, daß die Psychiatrie nicht mit rein naturwissenschaftlichen, sondern mit metaphysischen Begriffen arbeitet. Man sagt sich: Wenn eine Disziplin, die Naturwissenschaft sein will, in großem Umfange mit metaphysischen Begriffen arbeitet, so muß die Möglichkeit rein naturwissenschaftlicher Erkenntnis auf diesem Gebiete sehr gering sein. Diese Anschauung hat eine weitere große Gefahr für die Psychiatrie leicht im Gefolge, indem man für Theologen, Philosophen das Recht der Einmischung in psychiatrische Dinge verlangt. Ist die Psychiatrie eine Wissenschaft, die ohne zahlreiche metaphysische Begriffe nicht auskommen kann, dann verstehen Theologen und Philosophen von Psychiatrie ebensoviel wie die Psychiater. Denn was diese jenen an anatomischen und physiologischen Kenntnissen voraus haben, das sind jene diesen an Kenntnissen auf dem Gebiete der Metaphysik über.

Angesichts all dieser Gefahren wirft sich die Frage auf: Liegt für die Psychiatrie eine Notwendigkeit vor, mit mehr metaphysischen Begriffen zu arbeiten, als den Naturwissenschaften allgemein erlaubt ist? Ich glaube die Frage verneinen zu müssen. Psychiatrie ist in der Lage, genau so Naturwissenschaft zu sein wie jedes andere Fach der Medizin, nur akzeptiere sie das erkenntnistheoretische Grundgesetz und lasse sich nicht bewegen, über jene Grenze hinauszugehen, die der Erkenntnismöglichkeit durch dieses Gesetz gezogen wird. Es lautet: Was ein jeder von der Welt, den eigenen Körper inbegriffen, zu wissen glaubt, sind nur Urteile über die eigene Empfindung; außer ihr kennen wir nichts.

Die Frage, ob und inwieweit unsere Vorstellung von den Dingen mit den Dingen übereinstimmt, warf und wirft sich jeder denkende Mensch auf. Philosophen und Naturforscher aller Zeiten haben sich mit ihr beschäftigt. Die naive Annahme, unsere Vorstellung von den Dingen stimme mit dem Wesen der Dinge überein, lehrt gemeinste Erfahrung als falsch. Denn was wir eine Entdeckung nennen, ist nichts weiter, als daß wir eine uns bisher nicht bekannte Eigenschaft eines Dinges bemerken. Diese Eigenschaft hat das Ding aber gehabt, solange es existiert. Unsere Vorstellung von dem Dinge entsprach also nicht dem Wesen des Dinges. Die verschiedenen, im letzten Dezennium entdeckten Strahlenarten gibt es, solange es Körper gibt, die diese Strahlenarten entsenden. Mit der Entdeckung einer neuen Eigenschaft eines Körpers muß sich unser Urteil über das Wesen des Körpers notwendig ändern. Wer aber wollte behaupten, daß wir das Wesen irgend eines Dinges so vollkommen kennen, daß die Entdeckung irgend einer neuen Eigenschaft an demselben ausgeschlossen wäre?

Was nennen wir das Wesen eines Dinges? Wir können ein Ding nie anders beschreiben, als durch seine Eigenschaften. Was wir die Eigenschaften eines Dinges nennen, ist seine Wirkung auf unsere verschiedenen Nervenendapparate. Wenn wir

vom Golde sagen, es sei gelb, so sagen wir, das Gold errege unsere optischen Endapparate in bestimmter Art, diese Erregung bewirkt eine bestimmte Empfindung, und Körper, die eine solche Empfindung uns verursachen, haben wir gelernt gelb zu nennen. Die Eigenschaft also, die wir dem Golde zusprechen, ist nur ein Urteil über unsere Empfindung. Plato, Spinoza und manch anderer Denker ahnte schon diesen Satz. Hobbes kam ihm sehr nahe mit der Erkenntnis, es gäbe gar keine leuchtenden, keine tönenden etc. Körper, weil Licht wie Schall nur Empfindungen sind. Berkeley aber gebührt das Verdienst, diese Erkenntnis zuerst scharf ausgesprochen zu haben: „esse est percipi." Berkeley ging zu weit, wenn er aus seinem Satze folgerte, daß außer unserer Empfindung nichts existiere. Für das empfindende Subjekt nur existiert außer seiner Empfindung nichts. Was nicht empfunden wird, existiert nicht für uns. Wir leben in dem Glauben an eine Objektivität der Dinge und wissen, daß sie nur durch unsere Empfindung für uns bestehen; wir begehen bewußt diese Selbsttäuschung, weil wir gewohnt sind, uns in ihr zu bewegen, und weil sie sich am vorteilhaftesten erwiesen hat für den Erwerb solcher Kenntnisse, mittelst deren wir unser Leben schützen, für unsere physische Erhaltung sorgen können.

Das Wesen des Dinges setzen wir uns zusammen aus den verschiedenen Empfindungen, die das Ding uns verursacht. Der einzige Maßstab, den wir also für die Existenz von Dingen haben, ist unsere Empfindung. Deshalb nennt Kant die Körperwelt subjektiv bedingte Erscheinungswelt.

Fürwahr, das erkenntnistheoretische Grundgesetz ist so logisch, so einfach, so klar, daß man Meynert[1]) zustimmen muß, wenn er es als Testobjekt für die Denkfähigkeit eines Menschen betrachtet wissen möchte.

Die Annahme des erkenntnistheoretischen Grundgesetzes schließt jedwede Spekulation über Empfindung aus den Natur-

1) Psychiatrie 1884, p. 170.

wissenschaften aus. Denn ist Empfindung jenes Einzige, auf Grund dessen der Mensch ein Urteil über die Dinge fällen kann, so steht ihm zur Untersuchung der Empfindung auch wieder nur die Empfindung zu Gebote, d. h. er müßte ein Ding mit sich selbst messen. Dies ist unmöglich.

Auch ein zweiter Gedankengang zeigt, daß Empfindung etwas jedweder Erkenntnis Unzugängliches ist. Ich nenne ein Ding gelb, weil ich gelehrt wurde: wenn ein Ding vermittelst der Opticus-Endapparate eine Empfindung in dir hervorruft, die gleich ist der, die du beim Betrachten dieses Dinges hast, so nennst du das Ding gelb. Da ich meine Kinder dasselbe lehre, nennen meine Kinder dasselbe Ding gelb, wie ich. Die Annahme aber, meine Kinder hätten beim Betrachten des gleichen Dinges die gleiche Empfindung wie ich, wäre willkürlich. Was ein anderer Mensch empfindet, wenn er ein Ding gelb nennt, davon habe ich keine Ahnung. Ich weiß nur, daß er die Dinge gelb nennt, bei deren Anblick er stets gleiche Empfindungen hat. Gehen wir gar zu den Begriffen der Lust und Unlust, so beobachten wir dauernd, daß der eine die Empfindung eines Dinges als Lust, der andere als Unlust bezeichnet. Ich weiß aber nicht, was ein anderer als ich Lust oder Unlust nennt. Schließlich beruhen alle unsere vermeintlichen Kenntnisse von der Empfindung auf dem Analogieschluß: Wie ich empfinde, empfindet ein anderer auch. Das Falsche dieses Schlusses lehrt tägliche Erfahrung.

J. St. Mill[1]) definiert die Körper als permanente Möglichkeiten der Empfindung; Kant meint, wirklich sein heißt Gegenstand möglicher Erfahrung sein. Sagen wir, es existiere ein Körper, so wollen wir sagen: Falls empfindende Wesen zu gewisser Zeit an gewisse Stellen des Raumes kommen, so werden sie Empfindungen haben; sagen wir, es existiere ein Körper von bestimmten Eigenschaften, so wollen wir sagen: Falls empfindende Wesen von uns gleicher Kultur zu gewisser

1) An examination of Sir W. Hamiltons philosophy 1865, Cap. XI.

Zeit an gewisse Stellen des Raumes kommen, so werden sie bestimmte Empfindungen haben. Daß sie diese Empfindungen gleich bezeichnen, liegt nur an ihrer gleichen Kultur. Für eine von verschiedenen Menschen gebrauchte gleiche Bezeichnung gleiche Empfindung der verschiedenen Menschen als Grund zu halten, ist ein Denkfehler.

Wenn diese Betrachtungen richtig sind, so hat noch niemals ein Mensch Empfindung geprüft, und wird niemals ein Mensch Empfindung prüfen. Dem ist auch so. Frage ich jemanden, ob ein Ding, das ich gelb nenne, gelb ist, so prüfe ich, ob er auf Reize, die seine optischen Nervenendapparate treffen, ebenso reagiert wie von der Zeit an, als er ein Ding gelb nennen lernte. Ich prüfe also nur den Reflex, den der Reiz verursacht. Woran es liegen kann, daß ein Mensch abweichend von früher reagiert, soll hier nicht berücksichtigt werden; es ist an anderer Stelle von mir ausführlich dargestellt[1]). Reagiert er abweichend, so kann er das Ding nicht mehr gelb nennen. Welche Empfindung er in gesunden Tagen hatte, als er ein Ding gelb nannte, welche Empfindung er jetzt hat, wenn er Dinge, die er früher gelb nannte, anders bezeichnet, davon weiß der Untersucher nichts. Nur das weiß er: dieser Mensch reagiert anders als früher.

Mit der Erkenntnis, daß jedwede Untersuchung der Empfindung unmöglich ist, scheidet die Empfindung aus der Naturwissenschaft als Objekt des Studiums aus und muß dem Metaphysiker überlassen werden. Für Philosophen, Theologen, Poeten ist sie dankbarstes Objekt der Betrachtung, weil sie nicht von dem begrenzten Ufer der Beobachtung, sondern nur vom uferlosen Meer der Spekulation aus vorzunehmen ist. Hierdurch sei Metaphysik als Wissenschaft durchaus nicht herabgesetzt. Die Frage nach den Dingen hinter der Erscheinungswelt ist für jeden geistig hochstehenden Menschen von intensivstem Interesse, nur ist sie nicht Frage der Naturwissenschaft. Betrachten wir also

---

1) Nervenzelle und Psychose, Arch. f. Psychiatrie, Bd. XXXVIII.

Empfindung als Teilerscheinung der Psyche, so verlegen wir die Psyche ins Gebiet der Metaphysik. Mit Annahme des erkenntnistheoretischen Grundgesetzes begibt sich Psychiatrie durchaus nicht auf das Feld der Philosophie, sondern grenzt im Gegenteil ihr Arbeitsfeld scharf gegen das der Philosophie ab. Sollte etwa jemand auf den sonderbaren Gedanken kommen, Psychiatrie dürfe wohl mit Metaphysik arbeiten, Erkenntnistheorie kümmere sie aber nichts, der erwäge, daß man logischerweise Metaphysik erst treiben kann, nachdem man sich mit Erkenntnistheorie beschäftigt hat. Denn nur durch diese kann das Gebiet der Metaphysik erkannt werden.

Die Begriffe wie „Assoziation", „Apperzeption" der Psycho-Physiologen sind vollständig metaphysische Begriffe. Die Anhänger der Assoziationstheorie meinen, daß sich durch Assoziationsfasern Empfindungen mit Erinnerungen verknüpfen, während die Apperzeptionisten eine Art Überseele annehmen, welche die Verknüpfung neuer Erinnerungsbilder mit alten besorgt. Man kann das eine wie das andere geistvoll verteidigen — aber akzeptiert der Psychiater das erkenntnistheoretische Grundgesetz und will er Naturforscher sein, so fällt für ihn die Empfindung als Objekt des Studiums fort und damit alle Theorie über Assoziation und Apperzeption.

Was sollen die Adjektiva „willkürlich" und „unwillkürlich" bedeuten, wenn man einen „Willen" im Sinne einer freien Willensbestimmung nicht anerkennt? Unter „Wille" aber irgend ein Unbekanntes oder Undenkbares zu verstehen, etwa das Ding an sich im Sinne Schopenhauers, daran denkt doch kein Physiologe, kein Psychiater. Der Naturforscher tut recht, daß er derartige Vorstellungen ablehnt, wenigstens nicht davon spricht. Denn während die Begriffe „willkürlich" und „unwillkürlich" etwas ganz Einfaches zu sein scheinen, wirkt jeder Versuch, die Begriffe zu erläutern, sofort aufklärend und zeigt, daß man sich mit diesen Adjektiven im dunkelsten Land der Metaphysik befindet.

Neben Empfindung und Wille betrachtet man als drittes hauptsächlichstes Konstituens der Psyche das Gedächtnis. Ich war bemüht zu zeigen, daß keine Veranlassung vorliegt, das Gedächtnis als etwas Metaphysisches aufzufassen, sondern daß es sehr wohl möglich ist, es als etwas naturwissenschaftlich Begreifbares anzusehen [1]). Das Gedächtnis ist nichts in uns Ruhendes, sondern ein Geschehen. Dies beweist die Erfahrung, daß Gedächtnis eintritt, wenn ein Reiz vorhergegangen ist. Da wir nun als Folge eines Reizes stets einen Reflex annehmen müssen, so müssen wir das Gedächtnis als Reflex auffassen. Ohne Reiz tritt kein Gedächtnis ein; wir denken an ein Ding, erinnern uns eines Dinges nur, wenn Nervenendapparate erregt werden. Im Verhältnis zu geringen Reizen tritt eine sehr umfangreiche Gedächtnistätigkeit ein. Dies liegt daran, daß der Reiz auf dem Wege durch die Nervenzelle den übrigen von ihr zusammengefaßten Bahnen mitgeteilt wird und jede Nervenfaser mehrere Zellen passiert, resp. zu mehreren Zellen in Beziehung steht. So wird ein Reiz auf zahlreiche Zellen übertragen. Da die Erinnerung an einen Reflex durch einen dem früheren gleichen Reflex hervorgerufen wird, lautet die Frage nach dem Wesen des Gedächtnisses naturwissenschaftlich so: Welche dauernde Veränderung der Zellgemeinschaft hinterläßt der Reflex? Wir nennen Gedächtnis, wenn eine durch einen Reflex veränderte, reizleitend verbundene Zellgemeinschaft in gleicher Art weiter verändert wird. Daß Reflexe Veränderungen hervorufen, beweist die Ermüdung. Die Erholung kann keine restitutio ad integrum sein, sonst könnte es keine Abnutzung der Zellen, kein Altern geben.

Das Gedächtnis sitzt nicht in einzelnen Hirnzellen. Will man z. B. das Gedächtnis für durch das Auge gewonnene Eindrücke in einzelne Zellen verlegen, so muß man notwendigerweise zwischen diesen Zellen und dem Sehapparat eine mechanische Verbindung annehmen. Dies geschieht auch allgemein,

1) Nervenzelle und Psychose, Arch. f. Psych., Bd. XXXVIII, Sep.-Abdr. p. 29 und folg.

indem man meint, daß Bahnen von dem optischen Apparat direkt oder indirekt zu jenen Zellen führen, in denen die „Erinnerungsbilder“ für Seheindrücke aufgestapelt werden. Wie wir unzweifelhaft wissen, degenerieren nach Zerstörung des Auges die Opticusbahnen zentralwärts; wir müssen logischerweise annehmen, diese Degeneration setze sich so weit fort, als Nervenfasern und -zellen Beziehungen zu diesen Bahnen haben. Wenn nun die Nervenzellen nach Degeneration der zu ihnen gehörenden Fasern degenerieren, wie es allgemein angenommen wird, so müssen die Zellen, in denen die optischen Erinnerungsbilder aufbewahrt werden, auch degenerieren, die Bilder verloren gehen. Dies ist nicht der Fall. Ein Mensch, der vor Jahrzehnten erblindet ist, kann eine Landschaft, ein Gemälde, das einst auf ihn Eindruck machte, ganz genau beschreiben.

Ebenso wenig wie es „Erinnerungszellen“ gibt, gibt es „Empfindungszellen“. Die Empfindung sitzt nicht in gewissen Zellen, und die Erinnerung sitzt nicht in gewissen Zellen. Empfindung ist eine Funktion jedes Organismus als Ganzes. Hobbes ist unwiderlegt und unwiderlegbar, wenn er als das Empfindende den Menschen als Ganzes bezeichnet. Zu der sonderbaren Vorstellung, daß Empfindung eine Leistung einzelner Gehirnzellen wäre, kam man durch die Erfahrung, daß, wenn Teile des Organismus mit dem Hirn nicht mehr in zentralwärts reizleitender Verbindung stehen, das Individuum von diesen Teilen nichts mehr empfindet. Wenn ein Teil des Ganzen mit dem Ganzen nicht mehr in solcher Verbindung steht, daß ein Reiz, der den Teil trifft, weiter geleitet wird, so kann selbstverständlich das Ganze nicht mehr auf diesen Reiz reagieren. Ob also mein Arm, wenn seine sensiblen Leitungen durchschnitten sind, noch empfindet, kann ich ebenso wenig wissen, wie, ob ein anderer Mensch empfindet.

Nach bekannter Erfahrung haben Menschen, denen ein Glied amputiert wurde, häufig Empfindungen, als ob sie das Glied noch besäßen, als ob sie Schmerzen in dem amputierten

Gliede hätten. Dies kommt daher, daß sämtliche oder eine große Zahl der Nerven durch Reize an ihren Schnittenden, welche der Heilungsverlauf, resp. irgendwelche andere äußere Einwirkung setzt, erregt werden. Diese Erregung eilt auf der sensiblen Bahn zentralwärts und wird durch rein mechanische Vermittelung der zentralen Nervenzellen auf zahllose Bahnen und damit dem ganzen Organismus mitgeteilt. Indem der Mensch als Ganzes also in gleicher Weise erregt wird, wie zur Zeit, als die Erregungen noch von dem jetzt amputierten Gliede ausgingen, hat er die Empfindung, das Glied noch zu besitzen.

Von den drei hauptsächlichsten, die Psyche konstituierenden Begriffen, Empfindung, Wille, Gedächtnis, ist der erste jedweder Erkenntnis unzugänglich, der zweite ist für den Naturforscher ein Ding, dessen Existenz unmöglich ist, und der dritte ein natürliches Geschehen. Der zweite Begriff fällt aus; der erste ist mit dem dritten nicht zu vereinen, weil etwas Unbegreifliches nicht mit einem naturwissenschaftlichen Begriff zur gemeinsamen Bezeichnung eines Dinges zusammengespannt werden kann. Hier muß Trennung eintreten. Der Naturforscher gibt nach Anerkennung des erkenntnistheoretischen Grundgesetzes die Empfindung dem Metaphysiker preis.

Was aber ist dann Psyche für den Naturforscher? Jedes Geschehen muß einen Grund haben. Den Grund, der ein Geschehen verursacht, nennen wir bei Organismen Reiz, das Geschehen Reflex. Während man früher die Psyche als etwas Mystisches, für die Handlungen der Menschen Kausales auffaßte, ging man später dazu über, die Psyche als etwas Mystisches, die Handlungen der Menschen Begleitendes anzusehen. Mystisch ist nur die Empfindung, alle anderen der Psyche zugeschriebenen Fähigkeiten sind entweder Dinge, die überhaupt nicht existieren, oder Dinge, die sich als Reflexe verstehen lassen. Indem der Naturforscher auf jede Spekulation über die Empfindung verzichtet, entbehrt für ihn die Psyche metaphysischer Eigenschaften. Die Psyche ist kein Ding, sondern ein Geschehen. Da

alles Geschehen an Organismen als Reflexe aufzufassen ist, muß Psyche mit Reflexen identisch sein. Auf verschiedenen Wegen war ich bemüht zu zeigen, daß wir Psyche die Summe der Reflexe nennen [1]).

Psyche als Summe der Reflexe befriedigt vollkommen die Anforderungen, die der Naturforscher stellt, um sich das Geschehen an Organismen verständlich zu machen. Der lebende Organismus hat eine Summe der Reflexe, eine Psyche, weil er reagiert, der tote Organismus reagiert nicht mehr, hat deshalb keine Psyche mehr; der Organismus hat eine desto größere Summe der Reflexe, desto mehr Psyche, je mehr Nervenbahnen er hat, weil er desto mehr Reflexbahnen, desto mehr Reflexmöglichkeiten hat; psychisch krank nennen wir einen Organismus, der eine von der Norm abweichende Reaktion zeigt etc. etc. Wer die Psyche als etwas die Reflexe Begleitendes auffassen will, dem bleibt nur übrig, Psyche und Empfindung zu identifizieren, denn alle anderen der Psyche zugeschriebenen Tätigkeiten können als Reflexe aufgefaßt werden. Wer aber die Empfindung zum Objekt seiner Untersuchung macht, verläßt das dem Naturforscher zugewiesene Gebiet, das Gebiet der Erfahrungsmöglichkeit durch Sinneswahrnehmung.

Die an Geist und Mühe reichen Untersuchungen der Psycho-Physiologen sind für den Naturforscher durchaus nicht wertlos, nur muß er sie von seinem Boden aus deuten, muß Empfindung, Wille, Assoziation und Apperzeption, wie alle metaphysischen Begriffe fortlassen. Zu diesen gehört auch der Begriff „Bewußtsein", wenn man ihn mit Empfindung verknüpft. Bewußtsein wird aber zum naturwissenschaftlichen Begriff, wenn man zu seiner Erläuterung die Empfindung fortläßt und die Erinnerung, das Gedächtnis, nicht im Sinne von etwas Ruhendem, sondern im Sinne eines Geschehens heranzieht. Wenn bei dem viel zitierten Versuch Pflügers der hirnlose Frosch, dem das linke Bein am-

1) Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 50 und 51.

putiert ist, Säure an seiner linken Körperhälfte mit dem rechten Bein fortwischt, so beweist dies, daß das Gedächtnis ebenso wenig im Gehirn sitzt, wie irgend eine andere psychische Funktion. Es beweist aber nicht, daß Gedächtnis im Rückenmark sitzt. Es beweist nur, daß Bahnen von sensiblen Apparaten der linken Körperhälfte zu motorischen des rechten Beines gehen, und daß diese Bahnen das Rückenmark passieren. Mehr zu schließen steht dem Naturforscher nicht zu. Denn mit diesem Schluß sage ich, was ich und jeder nach mir aus der sinnlichen Wahrnehmung schließen muß. Wer weiter schließen und hinter den sinnlich wahrnehmbaren Ursachen für den Reflex noch ihrem Wesen nach sinnlich nicht wahrnehmbare konstruieren will, mag dies tun — aber Naturforscher ist er mit diesem Schluß nicht mehr. Gedächtnis wird stets durch einen Reiz hervorgerufen, ist ein Reflex, ein Geschehen, hat als solches keinen Sitz. Das Gedächtnis ist nichts, was in einer Art Nebenschließung vor sich geht, sondern ein Reflex, bei dem relativ viele Zellen und Bahnen beteiligt sind [1]).

Der Psychiater, der Naturforscher ist, kann nicht mit Qualitäten und Intensitäten der Empfindung und Gefühlstönen arbeiten, sondern nur mit Reizen und Reflexen. Reizschwelle ist für den Naturforscher nicht die Reizstärke, die eben genügt, um eine Empfindung auszulösen, sondern die Reizstärke, die genügt, um einen Reflex auszulösen. Die Empfindung ist nicht etwa dieser Reflex, sondern dieser Reflex ist die Erregung motorischer Apparate. Diese allein können wir prüfen. Ob ein sensibler Apparat erregt ist, können wir nur durch die Bewegung eines motorischen Apparates beurteilen. Ein solcher ist auch der Sprachapparat. Wie die Empfindung zu all dem sich verhält, davon können wir uns die verschiedensten Vorstellungen machen.

Die Psychiatrie, die frei von allen metaphysischen Begriffen nur mit den Begriffen arbeitet, zwischen denen sich alles Leben

1) Nervenzelle und Psychose, Arch. f. Psych., Bd. XXXVIII, Sep.-Abdr., p. 23 u. folg.

abspielt, mit Reiz und Reflex, die wird lange nicht so interessant, wie die Psychiatrie unserer Zeit, aber sie wird Naturwissenschaft sein. Ist ihr die Psyche Summe der Reflexe, so sind ihr die Aufgaben klar vorgezeichnet. Diese Aufgaben sind nicht durch Philosophieren und Spekulieren zu lösen, sondern allein im anatomischen und namentlich im physiologischen Laboratorium. Hier sind die Bedingungen festzustellen, unter denen ein Organismus anormal, abweichend von den übrigen ihm gleichen Organismen reagiert. Bei unseren, nicht eben großen derzeitigen Kenntnissen von den anormalen Reaktionen und den Bedingungen, unter denen sie zustande kommen, werden die Lehrbücher der Psychiatrie, die sich auf einen rein naturwissenschaftlichen Standpunkt stellen, vorerst nur geringen Umfang haben. Frei aber von allen philosophischen, theologischen, juristischen, ethischen, sozialen Auseinandersetzungen, gestützt allein auf Beobachtung und Experiment, werden sie im Gegensatz zu den heute vielfach divergierenden und schnell wechselnden psychiatrischen Anschauungen unverrückbares Fundament einer exakten Wissenschaft sein.

II.

Ergänzungen.

Der vorstehende Aufsatz ist so knapp wie möglich gefaßt. Indem innerhalb desselben weitere Erläuterungen und damit Abschweifungen vermieden wurden, sollte der leitende Gedanke klar zum Ausdruck kommen. Es schien aber, daß manche Behauptung weiteren Beweises, manches Thema, das kurz berührt wurde, weiterer Ausführung bedarf.

Auf unseren Kenntnissen von der Anatomie, vergleichenden Anatomie, Physiologie, Pathologie und pathologischen Anatomie des Nervensystems, baute ich eine Hypothese über das Wesen des Nervensystems, die ich mehrfach vorgetragen habe. Ich möchte sie nicht nochmals darstellen und nur betonen, daß sich als Endresultat derselben ergab: In den Nervenzellen haben normalerweise Reize nicht ihren Ursprung; jede Nervenfaser steht mit ihrem einen Ende in Beziehung zu einem sensiblen, mit ihrem anderen Ende zu einem motorischen Apparat; in der Nervenzelle beginnt und endet keine Nervenfaser; alle Handlungen des Menschen sind als Reflexe aufzufassen, hervorgerufen durch Reizung sensibler Endapparate, resp. von Nervenfasern; die gegenseitige Lage der Nervenbahnen bestimmt die Art des Reflexes, weil die Bahnen, deren auf engem Raum versammelte Masse Gehirn und Rückenmark vorstellen, im zentralen Nervensystem von dauernd wechselnden Zellen zusammengefaßt werden und diese Zellen die Isolierung der Bahnen aufheben.

Erste Ergänzung.

Beweis für die Behauptung, daß die moderne Psychiatrie mit metaphysischen Begriffen arbeitet.

Das Lehrbuch der Psychiatrie von Kräpelin liegt in siebenter Auflage vor. Ein Buch, das so stark begehrt wird, muß für seine Zeit charakteristisch sein, die in ihm vorgetragene Lehre muß man als richtig und gültig anerkannt schätzen. In Bd. I, S. 204 findet sich ein Absatz, der so lautet: „Störungen der Einbildungskraft".

„Der Schatz unserer früher erworbenen Erfahrungen gewinnt erst dadurch seinen vollen Wert für uns, daß wir imstande sind, aus ihm willkürlich Vorstellungen und Erinnerungen in den Blickpunkt des Bewußtseins zu heben und sie in die mannigfachste Verknüpfung zu bringen. Wir dürfen diese Fähigkeit, die eine Reihe von Leistungen in sich schließt, hier wohl vorläufig als Einbildungskraft kennzeichnen. Sie setzt natürlich auf der einen Seite erneuerungsfähige Spuren früherer Seelenvorgänge voraus; auf der anderen Seite aber ist sie es, die uns befähigt, aus den einfachen Erinnerungsresten neue psychische Gebilde zusammenzusetzen, uns über die Sinneserfahrung zu erheben und schöpferische Geistesarbeit zu leisten. So bildet die sinnliche Einbildungskraft die Grundlage des malerischen oder musikalischen Schaffens, und auch die Entdeckerarbeit des Erfinders oder Forschers, wie die Gedankengänge des Weltweisen nehmen ihren Ausgang von der willkürlichen Verbindung getrennt erworbener Erfahrungsbestandteile."

Indem man Gedanken und Darstellung als Philosoph schätzen kann, muß der Naturforscher den Satz, als in sein Gebiet nicht gehörend, ablehnen. Ein Arzt, dem man diesen Absatz vorliest, würde kaum auf die Idee kommen, er sei aus einem naturwissenschaftlichen Buche. Das Adjektiv „willkürlich" und Naturforschung sind Dinge, die sich ausschließen, da es einerseits Aufgabe der Naturforschung ist, den Gründen der Erscheinungen nachzugehen,

andererseits der Begriff „willkürlich“ das Suchen nach Gründen versagt. Was soll sich der Naturforscher unter einem „Blickpunkt des Bewußtseins“ denken, was unter „Erinnerungsresten“ was unter „psychischen Gebilden“, was gar darunter, daß irgend ein Mensch befähigt sei, sich über die „Sinneserfahrung zu erheben“?

Es ist Kraepelin sicherlich ganz unzweifelhaft, daß kein Mensch etwas weiß und etwas wissen kann, was nicht durch Sinneseindruck zu ihm gekommen ist. „Nihil est in intellectu quod non fuerit in sensu“ [1]). Will man diesen Satz nicht anerkennen, so kommt man notwendig zu den angeborenen Ideen eines Plato, denen Locke, nachdem sie Descartes, Malebranche wieder hatten aufleben lassen, bald ihr wohlverdientes Grab bereitete.

Alle Erkenntnis beruht auf Erfahrung. Lamettrie [2]), der von wenigen gelesene, von vielen geschmähte, feinste und klarste Mediziner des 18. Jahrhunderts meint ganz richtig, daß ein gesundes Kind, welches von Geburt an von allen Sinneseindrücken abgeschlossen würde, unweigerlich verblödet.

Es ist hier nicht die Gelegenheit, auf die philosophischen Lehren vom Rationalismus, Empirismus, Kritizismus etc. einzugehen. Der Naturforscher muß die Annahme einer Erkenntnis ohne Erfahrung ablehnen, oder er verliert den Boden, auf dem er arbeitet, unter den Füßen. Denn daß es eine Naturwissenschaft ohne Naturbeobachtung und aus ihr resultierender Erkenntnis gäbe, daran glaubt wohl seit dem Bankerott der Hegel'schen Philosophie kaum noch jemand. Giebt es keine Erkenntnis ohne Erfahrung, so ist Vorbedingung jedes Wissens ein Sinneseindruck. Nur durch unsere Nervenendapparate kann die Außenwelt auf uns wirken. Das hellste Licht ist wirkungslos gegenüber einem Menschen, dessen Retinaelemente zerstört sind. Ein Mensch, auf den nie das Licht gewirkt hat, weiß nicht, was Licht ist. Wer

1) Aristoteles, de anima III, 4.

2) Venus métaphysique ou essai sur l'origine de l'âme humaine 1752.

sich über „Sinneserfahrungen erheben“ könnte, wäre unabhängig vom Zustand seiner Sinneswerkzeuge, unabhängig von der Außenwelt und ihren Wirkungen auf seine Sinnesorgane, er stände außerhalb der Natur.

Der oben zitierte Absatz aus Kraepelins Lehrbuch, auf Grund unserer Anschauungen in die Sprache der Naturwissenschaft übersetzt, würde etwa so lauten: Wird dieselbe sensible Nervenendigung eines Organismus durch einen Reiz erregt, der einem früheren Reiz gleicht, so durchläuft die Erregung eine gleiche Faser und endet in einem gleichen motorischen Apparat als Reflex, weil die Bahnen im Organismus festliegen. Da nun jeder Reflex im Gewebe gewisse, ihrer Art nach noch unbekannte Veränderungen zurückläßt, verändert der neue Reiz das Gewebe im gleichen Sinne weiter. Diese gleichartige Gewebeveränderung nennen wir Gedächtnis. Jede Bahn wird durch dauernd wechselnde Zellen mit anderen Bahnen zu Kombinationen zusammengefaßt. Auf diese Bahnen überträgt die Zelle jede Erregung, die eine der von ihr zusammengefaßten Bahnen durcheilt. Hat die Bahnenkombination schon einmal bestanden und wurde sie erregt, so tritt mit einer neuen, der alten gleichen Erregung Veränderung des Bahnensystems ein, die eine alte Veränderung fortführt, d. h. Erinnerung an einen komplizierten Vorgang. Auf je mehr solcher Bahnensysteme der Reiz durch Vermittelung der schaltenden Nervenzellen übertragen wird, desto mehr einmal schon erregte Systeme werden wieder erregt, desto lebhafter wird das Gedächtnis. Je nach der Reizempfänglichkeit der Nervenendapparate für die wechselnden Reize, je nach der individuellen Lage der feineren Bahnen, je nach der Reflexfähigkeit der motorischen Apparate, je nach der Schnelligkeit, mit der die Bahnen leiten und die Zellen geschaltet werden, wird der Reizeffekt bei verschiedenen Individuen verschieden sein. Gleiche Reize, die bei dem einen Individuum eine Reihe von Reflexen hervorrufen, welche die malerische Tätigkeit zusammensetzen, werden bei dem anderen

zur Niederschrift von Noten, bei anderen zu Erfindungen, Entdeckungen führen.

Es läßt sich dies viel kürzer sagen, wenn man die naturwissenschaftliche Auffassung vom Wesen des Gedächtnisses, auf die hier zurückgegriffen wurde, als bekannt voraussetzt.

Auf S. 214 Bd. I schreibt Kraepelin: „Durch alle diese Betrachtungen werden wir zu der Anschauung geführt, daß die Wahnbildung in erster Linie durch das Auftauchen lebhafter Gefühlsregungen begünstigt wird. In der Tat wissen wir, daß schon im gesunden Leben Gefühle die gefährlichsten Hindernisse sachlicher Erkenntnis sind. Unter dem Einflusse des Zorns, der Angst, der Begeisterung mischen sich der Betrachtung der Dinge Verkennungen, Befürchtungen, Hoffnungen hinzu, die mit der nüchternen Erfahrung nichts mehr gemein haben. Aber auch die leiseren Schwankungen des Stimmungshintergrundes, die Gefühle der Trauer, der Erwartung, Bangigkeit, des Mißtrauens, der Sehnsucht geben dem Spiegelbilde der Wirklichkeit ihre bestimmte Färbung. Wir werden uns daher nicht wundern, wenn in Krankheitszuständen lebhaftere Gefühlsregungen ungemein häufig von Wahnbildungen begleitet sind. Namentlich die traurigen und ängstlichen Verstimmungen pflegen, wie beim Gesunden, den stärksten Einfluß auf die Verfälschung der Vorstellungen und Gedankengänge auszuüben."

„Wahnbildungen", „Gefühlsregungen", „Schwankungen des Stimmungshintergrundes", „Zorn", „Begeisterung", „Trauer". „Bangigkeit", „Sehnsucht" sind samt und sonders metaphysische Begriffe, weil die Worte keine Bezeichnungen für Sinneseindrücke sind, sondern für metaphysische Schlußfolgerungen. Diese Schlüsse werden auf zwei verschiedenen Wegen gewonnen. Der eine deduziert aus den Gefühlen des Untersuchers, der andere aus den sichtbaren Reflexen des Untersuchten.

Der erste Weg spekuliert so: gewisse Gefühle, die ich an mir genau kenne, wie Trauer, Bangigkeit, Sehnsucht etc., hat der Untersuchte in der gleichen Art; wenn er mir also sagt, daß er

traurig, verstimmt sei, so weiß ich, wie ihm ist. Das Metaphysisch-willkürliche dieses Schlusses liegt auf der Hand. Metaphysisch ist der Schluß, weil nicht die mindeste Möglichkeit gegeben ist, ihn sinnlich auf seine Richtigkeit zu prüfen, und willkürlich ist der Schluß, weil die Voraussetzung, ich könnte die Empfindungen irgend eines anderen Menschen mit meinen Empfindungen messen, jedweden Beweises entbehrt. Es läßt sich sogar im direkten Gegensatz zu dieser Annahme beweisen, daß Empfindung der verschiedenen Menschen etwas ganz Verschiedenes sein muß. Denn nur aus der Verschiedenheit der Empfindung erklärt sich, daß verschiedene Menschen Verschiedenes begehren, hoffen, hassen, lieben etc. Würde derselbe Gegenstand allen Menschen gleiche Empfindungen erregen, so würden alle Menschen das Gleiche lieben, hassen, begehren. Was wir „Geschmack" nennen, ist eben die Verschiedenheit der Empfindung! Die Annahme, für das Empfinden irgend eines anderen Menschen könnte ich mein Empfinden als Maßstab nehmen, ist theologisch, philosophisch, poetisch gerechtfertigt, naturwissenschaftlich absolut ungerechtfertigt.

Der zweite Weg spekuliert so: Ein Mensch mit gerunzelter Stirn, niedergeschlagenen Augen, herabgezogenen Mundwinkeln ist traurig, verstimmt. Dieser Schluß hat mit exakter Naturforschung nichts zu tun. Findet der Naturbeobachter einen Menschen mit gerunzelter Stirn, herabgezogenen Mundwinkeln, niedergeschlagenen Augen, so muß er schließen, daß bestimmte Gesichtsmuskeln in kontrahiertem, ihre Antagonisten in erschlafftem Zustande sind. Er kann weiter auf die Innervationsverhältnisse dieser Muskeln eingehen und wird es eine Aufgabe von höchstem Interesse sein, festzustellen, wo überall sensible Nervenenden liegen, durch deren Erregung jene motorischen Apparate des Gesichts zur Kontraktion gebracht werden. Er kann weiter die Reize nach Art und Stärke bestimmen, welche jene Muskeln von den Nervenendapparaten aus erregen, sowie die Zeit, die zwischen Reiz und Reflex liegt, ferner die Be-

dingungen, unter denen die Erregungen ausbleiben oder Abweichungen zeigen. Das alles ist naturwissenschaftliche Arbeit, weil die Mitteilungen über das Gefundene direkte Urteile über Sinneseindrücke sind. Geht man aber von diesem Wege ab und begnügt sich zu sagen, der Mensch mit der gerunzelten Stirn, den niedergeschlagenen Augen, den herabgezogenen Mundwinkeln sei traurig, verstimmt, so gibt man ein Urteil über die Empfindungen eines anderen ab. Dies ist unmöglich. Einfachster Beweis für diese Unmöglichkeit ist die Leichtigkeit, mit der jeder jeden durch Kontraktion etlicher Gesichtsmuskeln über seine Empfindungen täuschen kann. Ob jemand traurig ist, kann ich weder aus seiner Aussage, noch aus dem Zustand seiner Gesichtsmuskeln wissen. Ich kann es überhaupt nicht wissen. Ich weiß überhaupt nicht. wie einem anderen ist, wenn er sich als traurig bezeichnet. Was sich sinnlich nachweisen läßt, ist ein Kontraktionszustand bestimmter Muskeln. Will man Menschen in diesem Zustand als traurig, verstimmt bezeichnen, so ist man als Naturforscher dazu nur berechtigt, wenn man von jeder Empfindungsandeutung des Wortes absieht.

Kräpelin meint, „daß die Wahnbildung in erster Linie durch das Auftauchen lebhafter Gefühlsregungen begünstigt wird", und drei Seiten später: „Angeregt wird die Wahnbildung wohl immer durch Gefühlsschwankungen, welche schlummernde Hoffnungen und Befürchtungen in Einbildungsvorstellungen umsetzen", und auf p. 220: „die wahnbildende Kraft wird wohl auch hier von Gemütsbewegungen geliefert,". Also für die Ursache der Wahnbildungungen hält Kräpelin die Empfindungen. Das kann man zugeben, aus dem Grunde, weil alle Urteile über die Außenwelt, zu der auch der eigene Körper gehört, nur Urteile über unsere Empfindungen sind. Für Empfindung kann Kräpelin ebensowenig wie ein anderer Mensch irgend eine naturwissenschaftliche Erläuterung geben, weil Empfindung kein naturwissenschaftlicher Begriff ist. Zwingen denn aber Gründe den Arzt die Wahnvorstellungen auf metaphysische Ursachen, auf eine „wahn-

bildende Kraft“ im Gemüte zurückzuführen? Kann der Naturforscher die Wahnbildungen nicht erklären, ohne mit dem Begriff der Empfindung, der gar nicht in sein Arbeitsgebiet gehört, zu operieren?

Auf jeden Reiz reagiert jeder Mensch in der ihm eigentümlichen Art, die in erster Reihe bedingt ist durch die Lage der Reizleitungen, welche die sensiblen Apparate mit den motorischen verbinden. Da alle diese Leitungen im zentralen Nervensystem zusammengedrängt sind und dort, namentlich im Gehirn, zu Kombinationen zusammengefaßt werden, ist der Bau des Gehirns von größter Bedeutung für die Art des Reflexes. Weicht die Lage der zentralen Bahnen eines Menschen erheblich von der Lage der zentralen Bahnen der Majorität ab, so muß notwendigerweise dieser Mensch auf gewisse Reize Reflexe zeigen, die von den Reflexen der Majorität abweichen, auf diejenigen Reize nämlich, welche die sensiblen Endapparate der anormal gelagerten Bahnen treffen, sowie auf diejenigen Reize, welche Bahnen treffen, die, den anormalen benachbart, mit diesen von Zellen zu Leitungssystemen zusammengeschaltet werden. Denn da hier Systeme zustande kommen, die bei normalen Menschen sich nie finden, muß das Individuum anormal reagieren. Nun kann man, wie ich ausführlich zu zeigen bemüht war [1]), das Denken, die überlegte Handlung, bei der das Gedächtnis mitwirkt, lediglich als Reflex auffassen, der sich von den einfachen Reflexen allein durch die Zahl der bei der Reaktion beteiligten Zellen unterscheidet. Werden bei einem Menschen mit anormal gelagerten Bahnen diese Bahnen erregt, so muß ein anormaler Gedanke entstehen, und dieser muß in der gleichen Art stets wieder entstehen, so oft die Bahnen erregt werden. Für den Patienten sind diese Gedanken kein Wahn, und er hat Recht, wenn er für sie den gleichen Glauben beansprucht, den seine gesunde Umgebung für ihre Gedanken fordert. Deshalb ist der Versuch, einem Paranoiiker das Falsche seiner Vorstellungen beweisen zu wollen, sehr verfehlt und wird nie Erfolg haben. Denn seine Vorstellungen sind in seiner Organisation bedingt wie unsere Vorstellungen in der unseren.

1) Nervenzelle und Psychose. Arch. f. Psych., Bd. XXXVIII, S. A. p. 24.

Man kann sich also auf Grund eines physikalisch-mechanischen Gedankenganges eine Vorstellung vom Wesen der Wahnideen machen und kann aller metaphysischen Begriffe, wie „Gefühle", „Empfindung", „Einbildung" usw. entraten. Es muß selbstredend stets zu von der Majorität abweichenden Urteilen über die Außenwelt oder, exakter ausgedrückt, über die von der Außenwelt gesetzten Reize kommen, wenn ein Individuum in einer Art reagiert, die von der Majorität abweicht. Diese Reaktion braucht nicht stets durch anormale Lagerung der Bahnen bedingt zu sein. So reagiert z. B. der Fiebernde abweichend vom Gesunden, weil mit Änderung der Temperatur sich die Reaktion aller Körper ändert, so reagiert der Manische, resp. Melancholiker abweichend vom Gesunden, weil, wie die Untersuchung beweist, bei jenem die Zellen über-, bei diesem untererregbar sind. —

Innerhalb weniger Jahre ist die Psychiatrie von Ziehen zweimal erschienen. Ich halte mich deshalb auch für dieses Buch zu der Annahme berechtigt, daß es zur Zeit in der Psychiatrie anerkannte Anschauungen vertritt. Der zweite Satz dieses Buches lautet: „Das Organ aller psychischen Tätigkeit ist die Rinde des Großhirns mit ihren Ganglienzellen und den die Ganglienzellen untereinander verbindenden Assoziationsfasern". Ganz abgesehen davon, daß die Annahme, das Organ aller psychischen Tätigkeit sei die Rinde des Großhirns, unhaltbar ist, schon aus dem einfachen Grunde, weil man dann allen Organismus ohne Großhirn Psyche absprechen müßte, wozu wohl kein Naturforscher geneigt sein dürfte, ist der Begriff der Assoziationsfaser metaphysisch.

Was bedeutet der Begriff Assoziation? Ziehen definiert ihn in seiner Psychiatrie nicht, wohl aber den Begriff „Ideenassoziation" und definiert diese als die „ganze Vorstellungsreihe, die sich zwischen Empfindung und Bewegung einschiebt". Daß der Begriff „Idee" ein metaphysischer ist, bedarf wohl keines Beweises, denn von dem Begriff „Idee" kann sich kein Mensch eine physikalische Vorstellung machen. Anders liegt es mit dem Begriff „Assoziation", sofern er nur eine Verknüpfung,

Vergesellschaftung, Aneinanderreihung bedeuten soll. Da Ziehen für die Fragen der normalen Psychologie auf seinen Leitfaden der physiologischen Psychologie hinweist, suchte ich dort nach einer Definition des Begriffes „Association“ und finde ihn auf Seite 16: „Mit diesem Namen wollen wir die Summe aller jener psychischen Vorgänge bezeichnen, welche aus der Empfindung schließlich die Handlung entstehen lassen, also die ganze Summe der interzentralen Vorgänge zwischen S und M.“ S soll die angeblich sensible, M die motorische Ganglienzelle bedeuten. Die Definitionen „Assoziation“ und „Ideenassoziation“ stimmen also überein. Deshalb ist Assoziation ein metaphysischer Begriff.

Da die Assoziation Grundlage des ganzen Lehrgebäudes Ziehens ist, soll der Beweis, daß dieses Fundament metaphysischer Natur ist, noch auf anderen Wegen geführt werden. Ziehen fährt in seinem Leitfaden der physiologischen Psychologie fort: „Die Assoziation arbeitet mit den in S aufgenommenen und den später vielleicht noch interkurrent hinzugetretenen Empfindungen und den von früheren Empfindungen stammenden Erinnerungsbildern. Die letzteren bezeichnet man auch kurz als Vorstellungen —“. Also die Assoziation, die Vorstellungsreihe zwischen Empfindung und Bewegung, arbeitet mit Empfindungen und Erinnerungsbildern. Nun bemerkt Ziehen laut obigem Originalsatze, daß Erinnerungsbilder und Vorstellungen identisch sind. Assoziation ist also die Vorstellungsreihe, die mit Vorstellungen arbeitet, d. h. über den Begriff der Assoziation ist nur soviel gesagt, daß die Assoziation eine Reihe ist, über das, was gereiht wird, ist nichts ausgesagt. Anderenteils soll die Assoziation mit Empfindungen arbeiten. Es wird aber ausdrücklich bemerkt, daß sie „zwischen Empfindung und Bewegung“ liegt! Ohne darauf einzugehen, daß eine Definition, die mit „Empfindungen“, „Erinnerungsbildern“, „Vorstellungen“ arbeitet, naturwissenschaftlich nicht zu akzeptieren ist, erscheint es mir unmöglich, sich aus der Definition, die Ziehen für die Assoziation gibt, ein klares oder gar ein physikalisch-mechanisches Bild zu machen. Es wird eben

keinem Menschen gelingen, den Begriff der Assoziation so zu definieren, daß für ihn Platz in einer naturwissenschaftlichen Disziplin ist, weil der Begriff metaphysisch ist.

Mit Assoziationen, Verbindungen, Vergesellschaftungen psychischer Elemente haben die Philosophen reichlich gearbeitet. Das Bild von der Ideenverknüpfung liegt ja sehr nahe und hat das Gute und das Schlimme, daß man darüber sehr viele und sehr kluge Bücher schreiben kann. Dies ist reichlich geschehen. Schon Aristoteles[1]) arbeitete mit Ideenfolgen. Dann scheint die Lehre von den Ideenassoziationen lange Jahrhunderte geschlummert zu haben, bis sie L. Vives[2]) wieder aufnahm. Hobbes[3]) verband als erster mit dem Assoziationsbegriff physikalische Vorstellungen. Leibnitz[4]) meint, der Mensch verbinde durch sein Gedächtnis und seine Einbildung, was er verbunden beobachtet hat. Nach Chr. Wolf[5]) besteht die Assoziation darin, daß jede Vorstellung Teil einer Gesamtvorstellung ist und mit der Teilvorstellung die Gesamtvorstellung „integra recurrit". Locke[6]) baute die Lehre von den Assoziationen so aus, daß er im Anschluß an Descartes und Malebranche die Lebensgeister einmal betretene Pfade leicht wieder finden läßt. Besonders die Engländer führten die Theorien von den Assoziationen fort. Für Hume[7]) ist die Assoziation eine Anziehung in der geistigen Welt, für Hartley[8]) entstehen aus den Assoziationen erst die Vorstellungsreihen. J. St. Mill[9]) spricht von einer psychischen Chemie, aufgebaut auf dem Gesetz der Assoziationen, und H. Spencer[10]) sieht als Grund der Assoziation die „Tendenz" an, die bewirkt, daß ein bestimmter

1) De memoira, Cap. II.
2) De anima et vita, 1538.
3) Leviathan etc., Cap. III, Deutsch 1794.
4) Nouveaux essais sur l'entendement humain II, Cap. 33.
5) Psychologia empirica, 1738.
6) An essay concerning human understanding, Buch II, Kap. 33.
7) Enquiry concerning human understanding, III. Sect.
8) Observations on man, his frame etc.
9) An examination of Sir W. Hamiltons philosophie, 1865.
10) Psychologie.

psychischer Zustand einem anderen folgt, wenn die beiden Zustände schon einst in direkter Folge aufgetreten sind. Kant definiert in der „Kritik der reinen Vernunft“ die Assoziation als den „subjektiven und empirischen Grund der Reproduktion nach Regeln“, die schönste philosophische Definition, die überhaupt denkbar ist, weil sie von jeder Vorstellung eines Objekts, einer Tätigkeit, einer Beobachtungsmöglichkeit absieht. Gegen diese Definition ist nichts einzuwenden, weil sie ganz streng auf dem Boden bleibt, auf dem der Begriff, der difiniert werden soll, liegt, dem metaphysischen Boden, Unter Ideenassoziation sich etwas vorzustellen, das an irgend etwas sinnlich Wahrnehmbares zu binden sei, wäre ebenso falsch, als den Begriff „Grund“ mit einem sinnlich wahrnehmbaren Ding zu verbinden. „Assoziation ist der Grund . .“ eine meisterhafte Definition! Wie schwach ist die Definition Lotzes[1]), nach der Assoziation das „gegenseitige Haften der Eindrücke“ ist. Der Ausdruck „Haften“ ist, ohne an etwas Körperliches zu denken, nicht zu verstehen. Demnach sind die Eindrücke etwas Körperliches, etwa gleichzusetzen den unbegreiflichen „Erinnerungsbildern“, die in unserem Körper, speziell dem Gehirn, wie in einem Speicher niedergelegt werden und dort bleiben sollen, trotzdem nach dem Gesetze des Stoffwechsels dieser Speicher dauernd niedergerissen und neu aufgebaut wird. An ein Spiegelbild darf man bei den Erinnerungsbildern nicht denken, weil das Spiegelbild verschwindet, sodald das gespiegelte Objekt verschwindet, das Erinnerungsbild aber wie auf einer photographischen Platte etwa haften bleiben soll. Dabei stellt sich noch das Sonderbare heraus, daß das Erinnerungsbild nie das Bild des Objekts ist, ein Punkt, auf den wir noch zurückkommen.

Ebbinghaus[2]) definiert die Assoziation: „Wenn beliebige seelische Gebilde einmal gleichzeitig oder in naher Aufeinanderfolge das Bewustsein erfüllt haben, so ruft hinterher die Wiederkehr einiger Glieder des früheren Erlebnisses Vorstellungen auch

1) Mikrokosmos, I.

2) Grundzüge der Psychologie, I, S. 607.

der übrigen Glieder hervor, ohne daß für sie die ursprünglichen Ursachen gegeben zu sein brauchen". Eine schöne und klare Definition eines Philosophen; für den Naturforscher ist nach ihr mit der „Assozitation" nichts anzufangen, weil die „scelischen Gebilde" metaphysische Begriffe sind.

Es giebt keine Definition für die Assoziation (auch nicht bei Fichte, Herbert, v. Hartmann, Wundt, Windelband u. a.), die naturwissenschaftlich den Begriff faßbar machen könnte. Er ist von keinem Sinneseindruck abhängig, er ist rein spekulativer Natur. Auf ihm kann eine naturwissenschaftliche Disziplin nicht errichtet werden. „Kläglich" nennt Joh. Müller[1]) die Assoziationsgesetze „die darum schon keine Gesetze sind, weil ihrer viele über dieselbe Sache, und weil sie, in sich selbst widersprechend, Willkühr und Zufälligkeit an die Stelle des lebendigen Fortschrittes setzen". Daß der Begriff der Assoziation in die Psychiatrie eingeführt wurde, kam so: Assoziation soll Verbindung der Vorstellungen sein, die Vorstellungen sollen in den Nervenzellen sitzen; wenn also Fasern die Nervenzellen verbinden, sind dies die Fasern, welche die Assoziationen verbinden. Daher der Name Assoziationsfasern! Metaphysik und Naturbeobachtung durcheinander!

Es ist möglich den Begriff Assoziation naturwissenschaftlich zu fassen, wenn man ihn nicht mit den metaphysischen Begriffen „Idee", „Vorstellung" verquickt, sondern sich an naturwissenschaftliche Begriffe hält. Folgende Erfahrungen sind anatomisch, resp. physiologisch beweisbar: In der Nervenzelle finden sich viele Fasern; eine Erregung, die eine dieser Fasern durchläuft, wird allen diese Zelle durcheilenden Fasern mitgeteilt[2]; Gedächtnis, wie alle Vorgänge am Organismus, wird durch einen Reiz hervorgerufen; die Nervenzellen wechseln dauernd. Auf Grund dieser Erfahrungen ist es angängig unter Assoziation nicht wie bisher metaphysisch eine Vergesellschaftung von Ideen zu verstehen,

1) Über die phantast. Gesichtserscheinungen, 1826, S. 95.
2) Vgl. Neurol. Zentralbl., 1904, No. 4.

sondern naturwissenschaftlich eine Zusammenfassung von Fasern durch eine Zelle. So wird auch die Erfahrung, daß nach differenten, einfachen Reizen gleiche, sehr komplizierte Reflexe, metaphysisch gesprochen, daß nach differenter Anknüpfung gleiche Gedankengänge wiederkehren, verständlich. Fassen nämlich Zellen gleiche Faserbündel wieder zusammen, so muß ein Reiz, der eine dieser Fasern trifft, wieder das ganze System erregen. So erklärt es sich, daß wir einen vergessenen Gedanken eher wieder finden, wenn wir uns denselben äußeren Reizen aussetzen, uns an denselben Ort begeben, an dem uns der Gedanke kam.

Was aber ist „vergessen“ in der Sprache des Naturforschers? Der Begriff „vergessen“, wie wir ihn täglich gebrauchen, ist kein naturwissenschaftlicher Begriff, weil wir mit ihm keine physikalische Vorstellung verbinden. Wenn ich es versuche, den Begriff naturwissenschaftlich zu definiren, so kann es nur in engem Anschluß an unsere naturwissenschaftliche Definition des Begriffes „Gedächtnis“ geschehen. Diese lautete: Gedächtnis ist diejenige durch einen Reiz resp. Reflex gesetzte Veränderung einer Reiz leitend verbundenen Zellgemeinschaft, welche eine frühere Veränderung dieser Zellgemeinschaft in gleicher Art fortsetzt. Die Zellen, aus denen ein Metazoon besteht, sind wie bekannt dauerndem Wechsel unterworfen, indem sie untergehen und neue Zellen die alten ersetzen. Trifft nach kurzem Zeitintervall ein einem früheren gleicher Reiz eine gleiche Zellgemeinschaft, so werden alle oder fast alle Zellen dieser Zellgemeinschaft noch die Veränderungen aufweisen, die der frühere Reflex gesetzt hat, weil bei der Kürze der verflossenen Zeit alle oder fast noch alle Zellen der Zellgemeinschaft die gleichen sind, wie die, welche der frühere Reiz traf. Der neue, dem früheren gleiche Reiz setzt also bei allen oder fast allen Zellen der Zellgemeinschaft eine Veränderung fort: Das Individuum erinnert sich. Liegt zwischen zwei Reizen, welche eine gleiche reizleitend verbundene Zellgemeinschaft treffen, ein langes Zeitintervall, so sind die Zellen, welche der Reiz trifft, alle oder zum größten Teil

nicht mehr dieselben, welche der frühere Reiz traf. Diese Zellen können keine durch den früheren Reiz resp. Reflex verursachte Veränderung aufweisen. Der neue Reiz setzt keine Zellveränderung fort: Das Individuum erinnert sich nicht, es hat vergessen. Der Länge des Zeitintervalls zwischen den beiden gleichen Reizen entspricht umgekehrt die Zahl der durch den früheren Reiz veränderten Zellen bei Eintritt des späteren Reizes: Je mehr Zeit verflossen ist, desto eher hat das Individuum vergessen.

Wenn wir gewisse Eindrücke Jahre und Jahrzehnte hindurch nicht vergessen, so hat dies folgenden Grund: Dinge, Vorgänge, die als starke Reize auf uns wirken, uns stark erregen, verursachen, wie es Erfahrung lehrt, eine erhöhte Tätigkeit des Herzens, der Blutzirkulation. Durch den erhöhten Druck wandern in die oberflächlichen Schichten des Gehirns mehr Leukocyten ein als sonst in der Zeiteinheit. Der Reiz wird deshalb auf zahllose Zellgemeinschaften mehr übertragen als es für gewöhnlich der Fall ist. Der Zufall, daß eine dieser Zellgemeinschaften durch die schaltenden Leukocyten wieder einmal hergestellt wird, ist bei ihrer um vieles größeren Anzahl erheblich häufiger als der Zufall, daß eine der viel weniger zahlreichen Zellgemeinschaften hergestellt wird, welche Reize treffen, wenn das Individuum normale Herztätigkeit hat. Relativ oft sind also Zellgemeinschaften vorhanden wie zur Zeit, als jene starke Erregung wirkte. Mit dem Vorhandensein einer solchen Zellgemeinschaft tritt aber noch keine Erinnerung ein. Dazu gehört, daß ein Reiz der dem früheren gleich ist, auf diese Zellgemeinschaft wirkt. Als solcher kann der gleiche Ort, die gleiche Beleuchtung, der gleiche Mensch etc. etc. auf uns wirken. Hat dieser Reiz eine der früheren gleiche Zellgemeinschaft getroffen, so ist infolge der zahllosen Zellgemeinschaften und ihrer Faserverbindungen die Möglichkeit vorhanden, daß der Reiz auf frühere gleiche Zellgemeinschaften fortgeleitet wird. Je mehr von den alten Veränderungen noch vorhanden ist, resp. je häufiger sie fortgesetzt

wurden, desto eher werden sie fortgesetzt, desto besser erinnern wir uns.

Auf Seite 16 seines Leitfadens der physiologischen Psychiatrie meint Ziehen rücksichtlich der Erinnerungsbilder: „Die Tatsache, daß solche Erinnerungsbilder existieren, ist unzweifelhaft".

Was ist eine Tatsache? Der gemeine Menschenverstand verbindet mit dem Begriffe Tatsache den Begriff von etwas Objectivem. Läßt man das Naive dieser Vorstellung gelten, so kann man die sog. Erinnerungsbilder nicht Tatsache nennen, weil es wohl niemandem einfallen wird, dem „Erinnerungsbild" Objektivität zuzusprechen. Für den denkenden Menschen ist Tatsache dasjenige Urteil über Sinneseindrücke, das den größeren Grad von Wahrscheinlichkeit hat. Den größeren Grad von Wahrscheinlichkeit hat diejenige Hypothese, die eine bessere Erklärung für Sinneseindrücke giebt. Die Hypothese ist desto besser, je lückenloser sie Sinneseindrücke nach Ursache und Wirkung aneinander reiht, je enger sie sich an Deutungen anschließt, die wir ihrer allgemein zugestandenen Gültigkeit wegen als Gesetze bezeichnen. Auch nach dieser zweiten möglichen Auffassung vom Begriffe Tatsache ist es wohl nicht angängig, die angeblichen Erinnerungsbilder Tatsache zu nennen, weil bei dem Fehlen jeden Sinneseindrucks ein Urteil über einen solchen nicht vorliegt.

Unsere besten Naturforscher und Denker haben sich entschieden dagegen ausgesprochen, daß es „Erinnerungsbilder" gibt. Helmholtz [1]) schreibt: „Insofern die Qualität unserer Empfindung uns von der Eigentümlichkeit der äußeren Einwirkung, durch welche sie erregt ist, eine Nachricht gibt, kann sie als ein Zeichen derselben gelten, aber nicht als ein Abbild. Denn vom Bilde verlangt man irgend eine Art der Gleichheit mit dem abgebildeten Gegenstande, von einer Statue Gleichheit der Form, von einer Zeichnung Gleichheit der perspektivischen Projektion im Gesichtsfelde, von einem Gemälde auch noch Gleichheit der

1) Tatsachen in der Wahrnehmung, S. 12.

Farben. Ein Zeichen aber braucht gar keine Art der Ähnlichkeit mit dem zu haben, dessen Zeichen es ist."

An anderer Stelle[1]) spricht sich Helmholtz über die Erinnerungsbilder so aus: „Wenn zwischen der Vorstellung in dem Kopfe eines Menschen A und dem vorgestellten Dinge irgend eine Art von Ähnlichkeit, von Übereinstimmung wäre, so würde eine zweite Intelligenz B, welche beide, das Ding und seine Vorstellung im Kopfe von A, sich nach den gleichen Gesetzen vorstellte, irgend eine Ähnlichkeit zwischen ihnen finden oder doch wenigstens denken können. Denn gleiches in gleicher Weise abgebildet (vorgestellt), müßte doch gleiche Bilder (Vorstellungen) geben. Nun frage ich, welche Ähnlichkeit soll man sich denken zwischen dem Prozeß im Gehirn, welcher die Vorstellung eines Tisches begleitet, und dem Tische selbst." Zwei Seiten später schreibt er: „Die Vorstellung eines einzelnen individuellen Tisches, welche ich in mir trage, ist richtig und genau, wenn ich aus ihr richtig und genau herleiten kann, welche Empfindung ich haben werde, wenn ich mein Auge und meine Hand in diese und jene Stellung gegen den Tisch bringen werde. Welche andere Art von Ähnlichkeit zwischen einer solchen Vorstellung und dem dadurch vorgestellten Körper sein kann, weiß ich nicht zu begreifen."

Heinrich Hertz[2]): „Wir machen uns innere Scheinbilder oder Symbole der äußeren Gegenstände, und zwar machen wir sie von solcher Art, daß die denknotwendigen Folgen der Bilder stets wieder die Bilder seien von den naturnotwendigen Folgen der abgebildeten Gegenstände", und p. 2: „Die Bilder, von welchen wir reden, sind unsere Vorstellungen von den Dingen; sie haben mit den Dingen die eine wesentliche Übereinstimmung, welche in der Erfüllung der genannten Forderung liegt, aber es ist für ihren Zweck nicht nötig, daß sie irgend eine weitere Übereinstimmung mit den Dingen haben. In der Tat wissen wir auch nicht und haben auch kein Mittel, zu erfahren, ob unsere Vorstellungen

1) Physiolog. Optik, S. 443.
2) Die Prinzipien der Mechanik, S. 1.

von den Dingen mit jenen in irgend etwas anderem übereinstimmen, als allein in eben jener einen fundamentalen Beziehung."

Diese Urteile der beiden hervorragendsten Physiker des 19. Jahrhunderts dürften genügen. Sie sagen klar aus, daß wir „Bilder" von der Außenwelt nicht haben. Das Erinnerungsbild ist ein metaphysischer, naturwissenschaftlicher Betrachtung unzugängiger Begriff. Er ist, bei vorausgesetzter Unmöglichkeit, das Gedächtnis naturwissenschaftlich zu erklären, das Verlegenheitsprodukt philosophischer Spekulation, das von Naturforschern aufgenommen wurde. Indem diese das Gedächtnis, wie alle psychischen Tätigkeiten, namentlich auf Grund irriger Deutungen der Erfolge nach Hirnrindenreizungen und Hirnverletzungen[1]), in die Nervenzelle verlegten, kamen sie dazu, auch die „Erinnerungsbilder" in die Nervenzelle zu legen.

Der dritte und der vierte Satz in Ziehens Psychiatrie lauten: „Psychische Prozesse finden nur statt, wenn bestimmte materielle Prozesse in der Hirnrinde sich abspielen. Man kann daher von einem Parallelismus der psychischen Vorgänge und der materiellen Vorgänge in der Hirnrinde sprechen." Die beiden Sätze geben insofern einem Zweifel Raum, als aus ihnen nicht unzweideutig zu ersehen ist, ob der Autor die psychischen Prozesse auch in die Hirnrinde verlegt. Es hängt die Auslegung davon ab, ob man die Worte „in der Hirnrinde" des zweiten Satzes mit den Worten „Parallelismus der psychischen Vorgänge" in Verbindung bringen soll. Aber andere, ganz bestimmte Äußerungen Ziehens verschaffen die gewünschte Klarheit. Auf p. 6, steht: „Daraus, daß alle die oben genannten Prozesse, Empfindung, Vorstellung, Ideenassoziation, Handlung in der Hirnrinde sich abspielen . . ." Also „parallel" zu den materiellen Prozessen in der Hirnrinde spielen sich psychische Prozesse in der Hirnrinde ab. Die Lehre vom psycho-physischen Parallelismus ist eine metaphysische Lehre. Dies soll kurz bewiesen werden.

1) Vergl. Nervenzelle und Psychose, Arch. f. Psych., Bd. XXXVIII, Sep.-Abdruck, S. 26.

Die Naturwissenschaften unternehmen den Versuch, durch Objekte eine Außenwelt zu konstruieren und das Geschehen in dieser zu erklären. Der Versuch ist ein Irrtum, indem wir stets nur Urteile fällen über Empfindungen und aus diesen erst die Objekte konstruieren. Das Irrtümliche dieses Versuches kümmert den Naturforscher nichts, weil er eine Anzahl von Dingen, nämlich Materie, Energie, Raum, Zeit und mathematische Begriffe als gegeben annehmen muß. Auf diesen fußend versucht er eine Außenwelt zu konstruieren und sie durch Erfahrung zu verstehen. Nun ist nach Kant[1]) Erfahrung nur dadurch möglich „daß wir die Folge der Erscheinungen, mithin alle Veränderungen dem Gesetze der Kausalität unterwerfen". Der Kausalbegriff ist entstanden aus der wiederholten Beobachtung mehrerer Erscheinungen in gleicher Folge. Daß zwischen diesen Erscheinungen ein ordnungsmäßiger Zusammenhang bestehe, ist eine Annahme, die schon eine Ordnung voraussetzt. Kausalität kann nie wahrgenommen, sondern immer nur gedacht werden (Hume). Ob das Gesetz der Kausalität, das unangefochten anerkannt wurde, von Demokrit, der es aufstellte, bis Hume, der es zuerst bezweifelte, giltig ist oder nicht, kümmert den Naturforscher wiederum nichts. Giebt er es auf, so kann er Erfahrung nicht gewinnen, seine Wissenschaft nicht treiben.

Dieses Gesetz, dessen Naturforschung also nicht entraten kann, ist in keiner Weise für den psycho-physischen Parallelismus anwendbar. Dies schreibt auch Ziehen, denn der zweite Absatz der Einleitung seiner Psychiatrie beginnt mit den Worten: „Es giebt materielle Prozesse im Zentralnervensystem, welche ohne psychischen Parallelprozeß verlaufen". Also existiert kein gesetzmäßiger Kausal-Zusammenhang zwischen dem Auftreten der angeblichen Parallelreihen. Mit dieser Erkenntnis hört für die Naturwissenschaft jede Veranlassung auf, sich mit der Theorie vom psycho-physischen Parallelismus zu befassen. Sie ist rein metaphysisch.

1) Kritik der reinen Vernunft.

Da zur Zeit in der Psychiatrie der psycho-physische Parallelismus eine große Rolle spielt, möchte ich darauf aufmerksam machen, wie Fechner, den man allgemein mit Recht, trotz Vorgänger wie Geulincx, Malebranche, Hartley u. a. als den Vater der Lehre vom psycho-physischen Parallelismus bezeichnet, über seine Lehre dachte. Es findet sich dafür ein ungemein charakteristischer Satz als Nachwort zu seiner Abhandlung „In Sachen der Psychophysik". Er lautet: „Der babylonische Turm wurde nicht vollendet, weil die Werkleute sich nicht verständigen konnten, wie sie ihn bauen sollten; mein psychophysisches Bauwerk dürfte bestehen bleiben, weil die Werkleute sich nicht werden verständigen können, wie sie es einreißen sollen."

Die früher herrschende Lehre von der psycho-physischen Wechselwirkung, nach der die Seele auf den Körper und der Körper auf die Seele wirkt, wurde von vielen aufgegeben, weil sie sich als unhaltbar erwies. An ihre Stelle trat die Lehre von dem psycho-physischen Parallelismus, nach dem die körperlichen und seelischen Zustände, ohne sich gegenseitig zu bewirken, nebeneinander laufen sollen. Wenn nicht alle Zeichen trügen, ist auch diese Lehre in notwendiger Folge ihrer Unhaltbarkeit auf dem besten Wege abzuwirtschaften. Darauf deutet hin, daß in neuerer Zeit zahlreiche Philosophen die Parallelismuslehre ablehnen; genannt seien: Sigwart[1]), Stumpf[2]), Wentscher[3]), Erhardt[4]), Höfler[5]), Busse[6]), Pfänder[7]).

Alle diese Autoren und noch mancher andere erklären und beweisen die Anschauung vom psycho-physischen Parallelismus als unhaltbar und kehren mit mancherlei Modifikationen zur alten

1) Logik 1893.

2) Der Entwicklungsgedanke in der gegenwärtigen Philosophie, Rede 1899.

3) Ueber physische und psychische Kausalität etc. 1896.

4) Die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele 1897. Psychophysischer Parallelismus und erkenntnistheoretischer Idealismus 1900.

5) Die metaphysischen Theorien zwischen Leib und Seele 1897.

6) Geist und Körper etc. 1903.

7) Einführung in die Psychologie 1904.

Wechselwirkungstheorie zurück, die ihnen bei weitem annehmbarer als die Parallelitheorie erscheint.

Ob die Vorstellung von einem psycho-physischen Parallelismus ohne Kausalität richtig oder falsch, beweisbar oder unbeweisbar ist, kümmert den Naturforscher ferner nichts, soweit in die Psyche Empfindung eingereiht wird. Läßt man Empfindung aus dem Begriff Psyche fort, so bleibt Psyche als Summe der Reflexe übrig und wird zu einem naturwissenschaftlichen Objekt. Für dieses gibt es nur die Gesetze, die es für alle Naturwissenschaft gibt. Die Physiologie wie die Psychiatrie hört in dem Augenblick auf Naturwissenschaft zu sein, in dem sie sich mit einer metaphysischen, naturwissenschaftlich nicht definierten Seele beschäftigt. Es ist unmöglich, daß Naturwissenschaft die ihr eigenen, auf sinnlicher Wahrnehmung beruhenden Methoden auf etwas anwendet, das in keiner Weise sinnlich wahrnehmbar ist. Entweder ist die Seele so zu definieren, daß Naturwissenschaft sich mit ihr beschäftigen kann, dann kann sie auch Gegenstand naturwissenschaftlichen Studiums sein, oder ihre Existenz ist nur spekulativ zu erschließen, dann ist sie Gegenstand metaphysischer, philosophischer Betrachtung.

Es ist sehr interessant wie Fechner[1]) betont, daß der „diesseitige Bestand unseres Seelenlebens wesentlich nicht an den Bestand eines einzelnen besonderen Körperteiles, sondern den solidarischen Zusammenhang des Körpers gebunden ist". Er lehnt damit einerseits die Vorstellung eines Seelensitzes ab und spricht andererseits dem Gehirn, das er als „engeren Seelensitz" auffaßt, diejenige Funktion zu, die ich auf Grund naturwissenschaftlicher Studien dem gesamten Nervensystem zuspreche: Das Nervensystem ist ein Reiz leitendes Verbindungsorgan. Daher der „solidarische" Zusammenhang des Organismus! Im Gehirn und in der Hirnrinde geht eben gar nichts Mystisches vor sich, sondern eine rein mechanische Zusammenfassung von Nervenfasern. Diese erklärt alle Erscheinungen, die wir an Organismen beobachten

1) Elemente der Psycho-Physik, II. Aufl., Bd. II, S. 387.

können mit Ausnahme der Empfindung. Und diese sitzt auch ganz sicher nicht im Gehirn, nicht in der Hirnrinde und nicht in irgend welchen Nervenzellen. Kant[1]) meint: „Ich fühle den schmerzhaftesten Eindruck nicht an einer Gehirnnerve, wenn mich mein Leichdorn peinigt, sondern am Ende meiner Zehen". „Meine Seele ist im ganzen Körper und ganz in jedem seiner Teile".

Wer hat Kant je widerlegt, wer je die Existenz von Empfindungszellen im Gehirn bewiesen? Diese wurden allein aus der Erfahrung deduziert, daß das Individuum auf Reize nicht reagiert, die Stellen trifft, welche mit dem Gehirn nicht mehr in reizleitender Verbindung stehen. Naturwissenschaftlich betrachtet ist der Mensch wie jedes Metazoon nichts weiter als eine Summe von Elementarorganismen. Wenn dieselben wie beim Menschen so miteinander verbunden sind, daß ein Reiz, der eine oder einige wenige Zellen trifft, auf eine große Zahl von Zellen fortgeleitet wird, so reagieren alle diese Zellen oder, mit anderen Worten, es reagiert das Individuum. Wenn die Reizleitung an meinem rechten Arm unterbrochen ist, so kann ich unmöglich auf Reize reagieren, die meinen rechten Arm treffen. Wie kann man dann daraus deduzieren, daß die Empfindung im Gehirn sitzt? Dieser falsche Schluß hatte die unglückselige Annahme zur Folge, es gäbe Substanzen, die lähmend oder erregend auf die Nervenzelle wirken, während zweifellos nachgewiesen ist, daß diese Substanzen auf alle lebenden Zellen lähmend resp. erregend wirken[2]). Wenn Tiere bei Reizung ihrer grauen Substanz Schmerz äußern, so wäre es falsch zu glauben, es seien „sensible" Hirnzellen gereizt worden. Sie äußern Schmerz, weil sensible Bahnen und durch dieselben sensible Apparate erregt werden; die Erregung dieser findet naturgemäß ebenso statt, ob die zu ihnen gehörende Bahn peripher oder zentral gereizt wird. Auch Joh. Müller, vielleicht

1) Träume eines Geistersehers, S. 20.

2) Vgl. Nervenzelle und Psychose. Arch. f. Psych., Bd. XXXVIII, Sep.-Abdruck, S. 4.

der genialste Physiologe aller Zeiten, hatte klar erkannt, daß die Seele nicht im Gehirn sitzt. Wie er beweist [1]), findet sich „das psychische Prinzip offenbar nicht auf das Gehirn beschränkt, sondern auch, wenngleich im latenten Zustande, in Teilen, die vom Gehirne weit entfernt von dem Ganzen abtrennbar sind, enthalten"; ferner [2]) schreibt er, „daß die Seele als Ursache der Seelenerscheinungen im engeren Sinne, des Vorstellens, Denkens usw. nicht allein dem Gehirn zugeschrieben werden kann, daß sie vielmehr ihrem Wesen nach, wenn auch nicht als Äußerung im ganzen Körper verbreitet sein muß". Psyche ist eben die Summe der Reflexe; der Körper als ganzes, wie jeder seiner Teile bietet Reflexmöglichkeiten. —

Lob und Anerkennung, welche alle mir zu Händen gekommenen Kritiken und Referate dem großen Werk Binswangers „Die Hysterie" aussprechen, berechtigen zu der Annahme, daß dieses Buch als klassisch für die derzeitigen Anschauungen über Hysterie gilt. Auch dieses Buch arbeitet in großem Umfang mit metaphysischen Begriffen. Es ergibt sich dies schon daraus, daß Binswanger ganz auf dem Boden der Lehre vom psycho-physischen Parallelismus steht. Wie jeder Arzt, der Naturforscher sein will, muß er dabei scheitern. Und so scheitert er bereits mit seiner Definition der Hysterie (p. 15). Sie lautet: „Die hysterische Veränderung besteht darin, daß die gesetzmäßigen Wechselbeziehungen zwischen der psychischen und materiellen Reihe gestört sind, und zwar in doppelter Richtung: auf der einen Seite fallen für bestimmte Reihen materieller Rindenerregungen die psychischen Parallelprozesse aus oder werden nur unvollständig durch jene geweckt; auf der anderen Seite entspricht einer materiellen Rindenerregung ein Übermaß psychischer Leistung, das die verschiedenartigsten Rückwirkungen auf die gesamten Innervationsvorgänge, die in der Rinde entstehen oder von ihr beherrscht werden, hervorruft."

1) Handb. d. Physiol. des Menschen I, S. 837.
2) l. c. Bd. II, S. 507.

Erstens bestehen gesetzmäßige Wechselbeziehungen zwischen der psychischen und materiellen Reihe nicht, wie schon oben nach Ziehen, auf den sich Binswanger stützt und beruft, gezeigt wurde, zweitens ist die Vorstellung, daß „einer materiellen Rindenerregung ein Übermaß psychischer Leistung" entspreche, naturwissenschaftlich zu verwerfen, weil bei Leugnung einer kausalen Beziehung „materielle Rindenerregung" und „psychische Leistung" nichts miteinander zu tun haben, bei Annahme aber einer kausalen Beziehung die Wirkung im falschen Verhältnis zur Ursache steht. Drittens widerspricht die Vorstellung nach der ein „Übermaß psychischer Leistung" eine Rückwirkung auf die Innervationsvorgänge hervorruft, der Grundanschauung von dem psycho-physischen Parallelismus, nach der eine Wirkung der einen Reihe auf die andere nicht existiert.

Eine Definition auf dem Gebiete der Naturwissenschaften muß zweifellos den Begriff so beschreiben, daß ein naturwissenschaftlich Denkender sich ein Bild von dem Begriff machen kann. In der Medizin muß die Definition einer Krankheit derart sein, daß man nach dieser Definition das Krankheitsbild an Lebenden oder Toten erkennen kann. Wer ist nach der oben stehenden Definition Binswanger's in der Lage, eine Hysterie zu diagnostizieren? Von den „Wechselbeziehungen zwischen der psychischen und materiellen Reihe" kann man keinem Menschen, weder am Lebenden noch am Toten eine Spur zeigen, weil diese Wechselbeziehungen rein metaphysische Vorstellungen sind. Definiert man die Hysterie als eine schwankende anormale Reaktionsfähigkeit der Elementarorganismen, so hat man eine Definition, bei der sich jeder Naturforscher etwas denken, nach der jeder Arzt eine Hysterica erkennen kann. Die Definition sagt ganz klar, daß, abgesehen von der krankhaft veränderten wechselnden Reaktionsfähigkeit der Elementarorganismen, bei der Hysterischen nichts nachzuweisen ist. Und nachzuweisen ist weiter garnichts. Wer sich allerdings mit den Stimmungen, Gefühlen, Empfindungen der Kranken beschäftigen will, kann als

Geistlicher, Philosoph, Poet ein großes Feld finden, nur hat diese Tätigkeit mit dem Beruf des Naturforschers nichts zu tun. Weder sind Stimmungen usw. Objekte der Beobachtungsmöglichkeit noch direkter Heilbarkeit. Man suche zu heilen, was man sieht, die krankhaft veränderten Reaktionen der Elementarorganismen. Reagieren diese wieder normal, dann ist auch die Psyche wieder in Ordnung.

Wie kommt man dazu, die Hysterie mit Nervenkrankheiten zu verquicken? Jeder, der über Hysterie schreibt, betont immer wieder, mit das Charakteristischste für Hysterie sei, daß sich die Lokalisation der Lähmungen, Krämpfe weder nach der Verteilung peripherer Nerven, noch nach der der sogenannten kortikalen Zentren richte. Von anatomischen Veränderungen am Nervensystem Hysterischer ist absolut nichts zu finden. Wer mit Binswanger (p. 78) eine „Molekularschädigung der zentralen Nervenelemente" annimmt, der schneidet allerdings die Frage nach dem Beweise ab, weil das Molekül noch kein Mensch gesehen hat, kein Mensch sieht und kein Mensch je sehen wird. Atom und Molekül sind nichts als Vorstellungsformen; an die Möglichkeit sie sinnlich wahrzunehmen denkt doch niemand.

Mit welchem Recht bezieht man alle Reaktionen des vielzelligen Organismus auf das Nervensystem und hält, trotz absolut normalen Befundes, dasselbe für erkrankt, wenn das Individuum anormal reagiert? Die Reaktion auf Reize ist eine fundamentale Eigenschaft der lebendigen Substanz. Sie findet sich bei Protozoen wie bei Pflanzen, also bei Organismen ohne Nervensystem. Man kann den Zellen, wenn sie zum Metazoon zusammengeordnet sind, unmöglich die Reaktionsfähigkeit absprechen — und sie reagieren auch, wenn sie mit dem Nervensystem garnicht mehr zusammenhängen. Ein isoliertes Stück Froschmuskel kontrahiert sich auf elektrische Reize. Wenn mit klaren, naturwissenschaftlichen Gründen sich die Unabhängigkeit einer Krankheit vom Nervensystem beweisen läßt, so trifft es für die Hysterie zu. Naturwissenschaftlich ist jeder Grund, der auf einer Sinnes-

wahrnehmung beruht. Es widerspricht aller Sinneswahrnehmung, wenn man behauptet, die Hysterie sei eine Nervenkrankheit. Eine Geisteskrankheit ist die Hysterie, weil die Hysterica anormal reagiert und Geisteskrankheit anormale Reaktion des Individuums ist.

Die arge Unklarheit, die jede Verquickung metaphysischer Ideen mit naturwissenschaftlichen Vorstellungen hervorrufen muß, demonstriert so mancher Satz Binswanger's, z. B. folgender (S. 8): „Sodann bewirkt der durch die kortikale Erregung geweckte psychische Vorgang zentrifugale (motorische, vasomotorische, sekretorische usw.) Entladungen". Durch die „kortikale Erregung" soll ein „psychischer Vorgang" „geweckt" werden; also ein physischer Vorgang bewirkt einen psychischen. Dann soll der „psychische Vorgang" wieder eine „zentrifugale Entladung" bewirken, also ein psychischer Vorgang soll wieder einen physischen bewirken. Bedenkt man dazu, daß die Vertreter des psycho-physischen Parallelismus, als dessen Anhänger sich Binswanger bekennt, predigen, es handle sich bei ihrer Lehre nicht etwa um die Annahme einer Wechselwirkung zwischen Physischem und Psychischem, sondern nur um ein „Parallelgehen", so ist die Verwirrung wirklich vollkommen.

Binswanger vertritt überhaupt nicht den Glauben an einen psycho-physischen Parallelismus, trotzdem er diesen Parallelismus als ein didaktisch notwendiges Postulat aufstellt. (S. 15.) Es ergeht ihm hier ebenso wie Ziehen, der als strenger Parallelist Kausalität zwischen physischen und psychischen Erscheinungen ablehnen muß, und doch bald psychische Erscheinungen durch physische Ursachen, bald physische Erscheinungen durch psychische Ursachen begründet. Einige Beispiele sollen dies erläutern.

Vorstellungen bezeichnet Ziehen als ein psychologisches Element [1]). Also ist auch die Zwangsvorstellung etwas psychisches.

Als etwas Psychisches faßt sie auch Ziehen auf, indem er sie für eine unrichtige „Vorstellungsverbindung" erklärt (l. c. S. 127).

1) Psychiatrie, S. 5.

Wenn er nun mehrere Druckseiten (l. c. S. 133 u. f.) dem „Einfluß der Zwangsvorstellungen auf die Bewegungen bezw. Handlungen" widmet, so ist nicht zu leugnen, daß hier etwas Physisches kausal auf etwas Psychisches bezogen wird. Dasselbe ist der Fall wenn er (l. c. S. 146) schreibt: „Die pathologische Labilität der Stimmung bedingt eine ganz analoge Labilität der Handlungsweise" oder auch S. 171: „Große praktische Bedeutung haben auch diejenigen Handlungen, welche auf Grund ganz plötzlich aufschießender und ebenso rasch wieder sich verflüchtigender Wahnvorstellungen, der früher erwähnten wahnhaften Einfälle, erfolgen." Hier wird ganz klar Psyche als Ursache der Handlung hingestellt. Umgekehrt betont Ziehen mit großer Schärfe daß es keine Psychose ohne Rindenerkrankung gäbe (l. c. S. 6), fügt allerdings gleich hinzu, daß es nur eine kleinere Zahl von Psychosen gäbe, bei der organische Erkrankung der Hirnrinde sich nachweisen lasse. „Die der Psychose zugrunde liegende Rindenerkrankung ist meist eine funktionelle, d. h. unseren seitherigen Untersuchungsmethoden ist der pathologisch-anatomische Nachweis der Rindenveränderung bei vielen Psychosen noch nicht gelungen." Die Psyche soll doch aber nach Ansicht der Parallelisten von den materiellen Prozessen im Gehirn kausal nicht abhängen. Weshalb soll denn Rindenerkrankung der Psychose „zugrunde" liegen?

Binswanger[1]) wirkt einerseits psychotherapeutisch auf Lähmungen, Kontrakturen, Obstipation, also auf recht materielle Prozesse und andererseits durch physikalische Methoden, wie Ernährung, Elektrizität auf Stimmungen, Empfindungen, also durchaus psychische Prozesse. Mit anderen Worten, er glaubt in der Lage zu sein, durch die Psyche den Körper und durch den Körper die Psyche zu beeinflussen. Aber psychische und materielle Prozesse sollen nebeneinander ohne kausalen Zusammenhang existieren! Dies gerade ist doch der Schwerpunkt der Lehre vom psycho-physischen Parallelismus!

1) Die Hysterie, S. 849 u. f.

Es ist schon früher darauf hingewiesen worden, daß eine solche Vorstellung in den Naturwissenschaften keinen Raum hat und haben kann. Die Parallelismus-Theorie ist nicht kritisch und nicht empirisch, sondern rein metaphysisch und kann dies auch garnicht anders sein, weil die eine Parallelreihe metaphysisch ist. Die Frage nach den Beziehungen des Physischen zu einer metaphysisch gedachten Seele muß schließlich metaphysisch sein. Dies gibt selbst Wundt[1]) zu, der sonst eifrig die Behauptung verficht, die Parallelismus-Hypothese sei eine empirische Hypothese. Dabei hält aber Wundt, eine Säule der Lehre vom psycho-physischen Paralelismus, diesen Parallelismus durchaus nicht für ein Grunddrinzip der Psychologie, sondern nur für ein Hülfsprinzip[2]). Gibt es den psycho-physichen Parallelismus d. h. 2 Reihen von Erscheinungen, die in der Welt neben einander stets parallel laufen, ohne kausale Beziehungen, so ist es ein Wunder, weil hier eine Wirkung ohne Ursache ist. Mit Wundern beschäftigt sich Naturwissenschaft nicht.

Wo ist der mindeste Beweis für die zentrifugalen Entladungen Binswangers zu finden? Was ist denn geladen? Vermutlich sollen die Nervenzellen etwas entladen; ich nehme dies an, weil Binswanger ausdrücklich betont, daß er ganz auf dem Boden Ziehen'scher Anschauungen steht und dieser von einer „Entladungsbereitschaft der kortikalen Zellen" spricht[3]). Was ist denn die Ladung? Doch nicht etwa die Psyche? Damit käme man ja auf die mit Recht dem Hohn verfallenen Vorstellungen Carl Voigt's zurück[4]), nach denen die Funktion des Gehirns die Seelentätigkeit sei, etwa wie Funktion des Muskels sich zu kontrakieren, oder die der Niere, Urin abzusondern. Lotze[5]) nennt diese Vorstellung „uropoetisch". Das kann die Vorstellung

1) Vgl. Vorlesungen üb. die Menschen- und Tierseele, 3. Aufl., S. 508.
2) Ueber die Definition der Psychologie. Philos. Studien, Bd. XII.
3) Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Cassel 1903.
4) Köhlerglaube und Wissenschaft 1855.
5) Med. Psychologie, S. 43.

Binswanger's nicht sein, denn für einen angeblichen Anhänger des Parallelismus haben die materielle und psychiche Reihe kausal miteinander nichts zu schaffen. Soll irgend eine Energie, etwa Elektrizität entladen werden, die zentrifugal davon eilt? Von dieser Elektrizität, von Körpern im Gehirn, die mit Elektrizität geladen sind, hat doch nie ein Mensch etwas nachgewiesen. Oder handelt es sich um eine ganz besondere, ihrer Art nach unbekannte Energie?

Die Vorstellung von einer psychischen Energie ist für Philosophen nichts Neues. Sie machen mit dieser Energie Sprünge, wie sie ein Naturforscher mit dem Energiebegriff zu machen sich nie gestatten darf. So stellt Wundt ein Prinzip des Wachstums geistiger Energie [1]) auf und läßt psychische Werte „verschwinden" [2]). Einen höchst sonderbaren Standpunkt für einen exakten Naturforscher nimmt auch Ostwald [3]) ein. Er meint, da es bei niederen Organismen gelingt, Erscheinungen, die den „Eindruck bewußten Handelns" machen, auf physikochemis che Wirkungen zurückzuführen, bei höheren Organismen aber mit nervösen Apparaten dies nicht gelänge, müsse man eine besondere „Nervenenergie" annehmen. Einmal kann man auch bei niederen Organismen mit nervösen Apparaten sog. Handlungen auf physikochemische Wirkungen zurückführen, und zweitens kann man mit der Annahme besonderer Energien eben alles erklären. Die Vorstellung von einer Energieaufspeicherung und Entladung der Nervenzellen ist metaphysich. Exakte Naturforschung schließt: Alles Lebende muß nach einheitlichen Grundprinzipien gebaut sein; gelingt es bei niederen Organismen gewisse Erscheinungen auf physikochemische Wirkungen zurückzuführen, so müssen bei höheren Organismen analoge Erscheinungen auf analogen Wirkungen beruhen. Nach meiner Theorie vom Bau des Nervensystems [4]) kann man das Verhältnis zwischen Reiz und Reflex im Prinzip stets erklären.

1) Philosophische Studien X.
2) System der Philosophie, S. 315.
3) Vorles. üb. Naturphilos., 2. Aufl., S. 380 u. f.
4) Neurol. Zentralblatt 1904, No. 4.

Binswanger [1]) sagt die hysterischen Krankheitsäußerungen „charakterisieren sich als hysterische Affektenladungen, die sich von den physiologischen Affektäußerungen nur dadurch unterscheiden lassen, daß entweder ein grelles Mißverhältnis zwischen der Intensität des auslösenden Reizes und der Mächtigkeit der Affektreaktion vorliegt, oder daß der Umfang und die zeitliche Dauer dieser Affektreaktionen die Norm überschreitet". Läßt man aus diesem Satz die leidigen metaphysischen Begriffe, wie „Affektentladungen", „Affektreaktionen" fort, so lautet er einfach: die hysterischen Krankheitsäußerungen charakterisieren sich durch das Mißverhältnis zwischen Reiz und Reaktion. Dieser Satz operiert mit naturwissenschaftlichen Vorstellungen. Diesen Satz versteht jeder in gleicher Art. Von der Richtigkeit dieses Satzes kann sich jeder überzeugen. Dieser Satz sagt nur genau so viel, als beweisbar ist. Mit „Affektentladungen" kann ein Philosoph, ein Theologe, ein Jurist spekulieren, von dem ein sinnlicher Beweis für seine Behauptungen nicht verlangt wird, der Naturforscher sieht nur den Reiz und die Reaktion. Aus ihrem Mißverhältnis schließt er, das Individuum ist körperlich krank. Diese Erkenntnis genügt ihm für seinen Beruf vollkommen. Mit geistigem Zuspruch heilt er die Kranken sicher nicht, wohl aber, wenn er auf ihren Körper so zu wirken weiß, daß er wieder normal reagiert. Auf den Körper kann er nur mit körperlichen Mitteln wirken; mit diesen erzielt er auch, daß die Kranke auf Reize wieder normal reagiert, „psychisch" gesund wird.

Mit Begriffen, wie „Gefühlsreaktionen", „Temperamenten", „Charakter" [2]) dürfte Binswanger als Arzt nur arbeiten, wenn er sie naturwissenschaftlich definiert. Für die Gefühle ist das unmöglich, für Temperament und Charakter hingegen ist es wohl möglich naturwissenschaftliche Definitionen zu geben, man braucht sich nur meiner exakt naturwissenschaftlichen Auffassung vom Nervensystem anzuschließen.

1) Die Hysterie, S. 8.
2) l. c. S. 8 bezgl. S. 344.

Binswanger definiert das Temperament [1]) als die „affektive Veranlagung“. Dies ist eine metaphysische Definition. Metaphysisch definiert man das Temperament, wenn man mit metaphysischen Begriffen wie Gefühlen, Neigungen, Willen, Affekten etc. arbeitet. Für den Arzt ist Temperament die dem betreffenden Individuum eigenartige Reaktion auf Reize, und zwar die Eigenartigkeit betrachtet, nicht nach der Art des Reflexes, sondern nach dem Zeitintervall zwischen Reiz und Reflex. Sanguiniker ist ein Mensch, dessen Reflexe schnell dem Reiz folgen, Phlegmatiker ein Mensch mit großem Zeitintervall zwischen Reiz und Reflex. Die verschiedene Größe des Zeitintervalls kann bedingt sein durch die Erregungsfähigkeit der Elementarorganismen oder durch die Leitungsgeschwindigkeit der Bahnen. Man kann ein träge reagierendes Protozoon mit gleichem Recht phlegmatisch nennen als ein träge reagierendes Metazoon.

Charakter ist für den Metaphysiker die Eigentümlichkeit im Wollen und Handeln, die jeden einzelnen Menschen auszeichnet. Naturwissenschaftlich gesprochen: Charakter ist die jedem Menschen eigene Art der Reaktion, die Eigenartigkeit betrachtet, nicht nach der Zeit zwischen Reiz und Reflex, sondern nach den motorischen Apparaten, zu denen die Erregung geleitet wird. Wie wir wissen, liegen die Gehirnfasermassen im allgemeinen stets an den gleichen Orten, die einzelnen Fasern aber verschieden, und zwar ist diese Verschiedenheit abhängig von der Ordnung der Körperzellen, weil die Fasern diese verbinden. Im allgemeinen fassen die einwandernden, zu Nervenzellen werdenden Leukocyten also gleiche, im einzelnen verschiedene Fasern zusammen. Deshalb reagieren im allgemeinen die Menschen auf Reize mit gleichen, im einzelnen mit verschiedenen motorischen Apparaten. Diese Verschiedenheit muß, da sie durch die festliegenden Bahnen bedingt ist, jedem Menschen sein ganzes Leben lang eigentümlich bleiben. Deshalb ändert

1) l. c. S. 68.

sich, worüber alle Philosophen (cf. Schopenhauer, Neue Paralip. § 220, Dühring, Wirklichkeitsphilos. S. 202, Erdmann, Grundriß der Psychologie etc.) einig sind, der Mensch niemals seinen Charakter. Die gegenseitige Lage der Körperzellen wird, wie es die Ähnlichkeit der Kinder mit den Eltern beweist, von den Eltern vererbt; die Lage der Körperzellen bestimmt die Lage der verbindenden Nervenfasern; deshalb zeigen die Kinder im Charakter, der durch die Lage der Bahnen bedingten Reaktionsart, Ähnlichkeit mit den Eltern.

Die Nervenbahnen liegen im einzelnen bei jedem anders; die Hysterie ist eine schwankende anormale Reaktion der Elementarorganismen; da die Erregung durch die Bahnen weiter geleitet wird, ist ein Satz, den Binswanger [1]) aufstellt, naturwissenschaftlich verständlich: „so viele Individualitäten, so viele Variationen der hysterischen Zustandsbilder".

Wenn man den Standpunkt Binswanger's rücksichtlich der mystischen Psyche teilt und meint, daß sie Objekt des Studiums für den Arzt und die Therapie sein kann, dann ist man auch berechtigt, wie es Binswanger tut, mit Hypnose und Psychotherapie, mit Suggestibilität und Autosuggestionen zu arbeiten. Daß man mit alldem eine Hysterica aber nicht heilt, gibt er selbst zu [2]).

Mit vielerlei Gefühlssorten und Tönen arbeitet Binswanger und kann doch niemandem sagen, was Gefühl ist. Seine Definition [3]) spricht das deutlich aus. Sie lautet: „Das Gefühl ist die persönlichste Eigenschaft der Persönlichkeit, welche dem Ich-Bewußtsein von der Einwirkung äußerer und innerer Nervenreize Kunde gibt". Das Gefühl ist die „persönlichste Eigenschaft", also etwas durchaus Subjektives. Ich kann einem andern sagen, wie ich fühle, und ein anderer kann mir sagen, was er fühlt, deshalb habe ich noch keine Ahnung was ein anderer fühlen

1) l. c. S. 7.
2) l. c. S. 892.
3) l. c. S. 93.

nennt, wie der andere fühlt, und der andere hat keine Ahnung, was ich fühlen nenne, wie ich fühle. Auf das Falsche des Analogieschlusses: „wie ich fühle, fühlt der andere auch“ wurde schon hingewiesen. Zieht man das Gefühl, die Empfindnng (ich will die Unterscheidung zwischen Gefühl und Empfindung, die Kant namentlich ausgebildet hat, hier übersehen) in die Psyche ein, so hat man eine metaphysische Psyche; schließt man auf Grund des erkenntnis-theoretischen Grundgesetzes das Gefühl aus der Definition des Seelenbegriffes aus, so kommt man zu der naturwissenschaftlichen Definition: Seele ist die Summe der Reflexe. Diese Definition erfüllt die Forderungen, die man an eine naturwissenschaftliche Definition zu stellen berechtigt ist, vollkommen, weil sie alle Erscheinungen, die wir mit dem Seelenbegriff, soweit er durch Sinneseindrücke gewonnen wird, verbinden, restlos erklärt.

Will übrigens jemand eine Definition für die Seele, welche die Empfindung ausschließt, nicht gelten lassen, so steht ihm frei, die Empfindung auch als einen Reflex aufzufassen. Er ist vollkommen zu der Deduktion berechtigt: Keine Empfindung ohne Reiz, weil es keine Wirkung ohne Ursache gibt; den Erfolg eines Reizes nennt man Reflex: also ist Empfindung ein Reflex, in der Definition „Psyche ist die Summe der Reflexe“ enthalten. Wer so Empfindung in die Summe der Reflexe einbegreifen will, mag es tun, nur weiß er über Empfindung damit nicht mehr als früher, weil dieser Reflex im Gegensatz zu allen anderen Reflexen sinnlich nie wahrnehmbar ist, nie auf Emfindung, d. h. auf sich selbt, projiziert werden kann und wir allein nur über diese Urteile haben. Um Irrtümer zu vermeiden: Ich halte die vorstehende Deduktion für erlaubt, lehne es aber ab, dieselbe oder irgend eine andere Deduktion oder Definition bezüglich der Empfindung anzunehmen, weil ich es als Naturforscher ablehne, über Empfindung zu spekulieren, und eine andere als eine spekulative Betrachtungsart für die Empfindung nicht möglich ist.

Ziehen hat in seiner „Psychophysiologische Erkenntnistheorie, 1898“ vollkommen recht, wenn er das Grübeln über Empfindungen als ein nutzloses Geschäft, nur als ein Fest für den Denker bezeichnet. Nie wird man dieses Fest einem Menschen verargen, nie wird es sich ein denkender Mensch versagen. Darf aber Psychiatrie an diesem Feste teilnehmen? Von dem Naturforscher, dem Arzt, dem Psychiater erwartet die Menschheit ihr nutzbringende Geschäfte, erwartet die Menschheit, daß er durch immer weiteres Suchen nach den Gründen der Naturvorgänge Erfahrungen sammle, die den Menschen befähigen, die in der Natur vorhandenen Kräfte zu seinem Vorteil auszunutzen, Gefahren, die ihm drohen, vorauszusehen, sie abzuwenden, resp. dafür zu sorgen, daß sie ihn möglichst wenig schädigen. Auf diesem Gebiet hat die Psychiatrie ein großes Feld, nnd in so fern ist sie Naturwissenhaft. Versucht sie es, in ihr Gebiet Spekulation über Empfindungen zu tragen, so droht ihr die Gefahr, der Menscheit nicht den Nutzen zu bringen, den sie ihr bringen könnte, sowie ferner mit Philosophen, Theologen, Juristen und sonstigen naturwissenschaftlichen Laien in Konflikte zu geraten. Diese Konflikte haben das Böse, daß die Art ihres Streitobjektes eine Einigung ausschließt. Da nun von naturwissenschaftlicher Seite naturwissenschaftliche Begriffe und Erkentnisse in den Streit getragen werden, sieht man, wie schließlich von der philosophischen Seite aus diese Begriffe und Erkenntnisse auf ihre Richtigkeit hin bezweifelt, sogar verspottet werden. Es ist dies reichlich und mit Recht geschehen als ein kritikloser Materialismus sich eine materialistische Seele vorstellte; es geschieht dies heute noch, weil die Vorstellung, das Gehirn sei Sitz der Seele und die Geisteskrankheiten seien Gehirnkrankheiten, ihrer Widersprüche wegen, die sie in sich trägt, logisch unzulässig ist. Die Seele hat keinen Sitz, weil jeder Teil des Metazoon Einzahl oder Mehrzahl von Protozoen ist und jedes Protozoon seine Seele hat. Wo Leben ist, ist auch Seele. Deshalb hat jeder vom Ganzen losgelöste Teil des Metazoon wie des Protozoon Seele, solange

er lebt, solange er reagiert. Das Gehirn kann nicht Sitz der Seele sein, weil es Tiere ohne Gehirn gibt und wir ihnen Seele zusprechen. Deshalb kann auch Seelenkrankheit nicht allein Gehirnkrankheit sein. Psyche ist die Summe der Reflexe und das Nervensystem Funktionsmittel, indem es die Reize leitet, nur leitet. Diese seine Funktion bedingt, daß Erkrankungen des Nervensystems und namentlich des Gehirns, als der größten Nervenmasse, Störungen der Reflexe somit der Summe der Reflexe, der Seele, verursachen können. Die Vorstellung, Seele sei Summe der Reflexe, ist logisch, frei von Widersprüchen, gestattet und verlangt nicht Glauben ohne Beweise. Die Vorstellung Gehirn sei Sitz der Seele und Geisteskrankheit sei Gehirnkrankheit ist unstatthaft, weil jede Vorstellung, die Widersprüche in sich birgt, durch diese Widersprüche unlogisch ist. Das einzige Mittel, das wir überhaupt haben, um unsere Vorstellungen auf ihre Richtigkeit hin zu prüfen, ist die Logik, weil unsere Vorstellungen allein durch die Gesetze des Denkens entstehen, indem wir Empfindungen auf Ursachen beziehen. Sind diese Beziehungen richtig gedeutet, so muß es zu Vorstellungen kommen, die frei von Wiedersprüchen sind.

Wie jeder Gebildete vom Auf- und Untergang der Sonne spricht, trotzdem jeder Schulbube weiß, daß die Sonne unveränderlicher Rotationspunkt für unsere Erde ist, so kann man auch von Sensibilitat, Sensibilitätsprüfungen, Sensibilitätsstörungen sprechen, nur sei man sich klar, daß man die Empfindung nicht prüft, sondern nur die Reflexe. Reagieren auf einen Reiz Zellen des Individuums in gleicher Art wie früher, so nimmt das Individuum an, daß die Reizursache die gleiche ist wie früher; ist dies der Fall, so ist sein Urteil richtig; ist dies nicht der Fall, so ist sein Urteil falsch. Reagieren auf einen Reiz Zellen des Individuums anders als früher, so nimmt das Individuum an, daß die Reizursache eine andere ist; ist dies der Fall, so ist sein Urteil richtig; ist dies nicht der Fall, so ist sein Urteil falsch. Geisteskrankheit ist subjektiv, philosophich betrachtet, ein falsches Urteil über die Außenwelt, objektiv, naturwissenschaftlich betrachtet,

BOSTON MEDICAL LIBRARY SEP 30 1925

falsche Reaktion des Individuums. Wenn irgend ein niederer Organismus als Ganzes auf Reize in einer Art reagiert, die abweichend von der Art ist, in der im allgemeinen diese Organismen reagieren, so kann man ihn mit demselben Recht geisteskrank nennen wie einen Menschen, der als Ganzes, als Individuum in krankhaft veränderter Art auf Reize reargiert.

Kraepelin, Ziehen, Binswanger! Wer die führenden Geister der heutigen Psychiatrie nennen will, wird dieser Namen mit in erster Reihe gedenken. Da ich zu beweisen versuchen wollte, daß die derzeitige Psychiatrie mit metaphysischen Begriffen arbeite, glaubte ich die Pflicht zu haben, anerkannte Werke der besten Namen als Beweisobjekte zu wählen. Sieht man sich unter den derzeitigen Arbeiten kleinerer Köpfe um, so kann man Wundersames finden. Wundersam sind manche dieser Leistungen dadurch, daß sie Wissenschaft und gar noch Naturwissenschaft sein sollen. Eine Grenze des Naturerkennens gibt es für sie nicht. Die jeder Erkenntnismöglichkeit unzugänglichsten Begriffe werden ohne weiteres zur Erklärung von Krankheitsbildern herangezogen, als ob sie auf die einfachste Weise jedem Menschen demonstrierbar seien. Indem echte physikalische Vorstellungen daneben hergehen, entsteht das Gemisch von Physik und Metaphysik, welches die derzeitige Psychiatrie charakterisiert.

Wenn Philosophen, Theologen, Juristen sich zur Zeit auch ein Urteil über psychiatrische Dinge zusprechen, ist dies kein Zufall, sondern notwendige Folge davon, daß die derzeitigen Psychiater ihr Fach nicht als reine Naturwissenschaft auffassen. Bei dieser Auffassung wird der Mensch zum Beobachtungsobjekt, wie jedes andere Objekt, zum Teil der Natur; seine Handlungen sind notwendige Folgen der Energien, die auf ihn wirken, sie sind ein Geschehen in der Natur. Entweder ist der Mensch Teil der Natur — dann ist jede menschliche Handlung ein natürliches, d. h. durch in der Natur waltende Gesetze notwendiges Geschehen, wie das Fallen des Steins, das Blühen der Pflanzen — oder der Mensch steht außerhalb der Natur — dann ist es sinnlos, in der

Natur waltende Gesetze auf ihn anwenden zu wollen. Über dieses „entweder — oder“ hilft kein Unterhandeln, Kompromiß, hilft nicht das dickste Buch hinweg. Wer den Menschen als Gebieter in der Natur, als Herr seines freien Willens, als verantwortlich für seine Handlungen betrachtet, der mag es als Richter tun — Naturforscher, Arzt ist er nicht mehr. Und wer den Menschen rücksichtlich seiner Empfindungen, Gefühle zu betrachten glaubt, der gibt sich einer großen Täuschung hin, indem er etwas beurteilen will, das jeder Beurteilungsmöglichkeit verschlossen ist. Dieser Untersucher ist nicht mehr Naturforscher, sondern Philosoph. Das Schwanken der heutigen Psychiatrie zwischen Philosophie und Naturforschung muß ihr zum Grabe werden. Noch nie hat sich in den Naturwissenschaften eine Disziplin halten können, die glaubte der Metaphysik nicht entraten zu können. Psychiatrie aber kann Naturwissenschaft sein — nur lasse sie das nutzlose Spekulieren mit Empfindungsbegriffen.

Zweite Ergänzung.

Versuch einer naturwissenschaftlichen Auffassung des Begriffes „Wille“.

In der naturwissenschaftlichen Literatur finden sich die Worte „Wille“, „willkürlich“, „unwillkürlich“ reichlich gebraucht. Manchmal betont der Autor, daß es einen „Willen“ im Sinne einer freien Willensbestimmung nicht geben könne; selten setzt ein Autor auseinander, was er unter „Willen“ verstanden zu wissen wünscht; nirgends findet sich, so weit ich unterrichtet bin, in einem naturwissenschaftlichen Buche eine klare, naturwissenschaftliche Definition, was als „Wille“ bezeichnet werden soll. Naturwissenschaftlich ist eine Definition, die, abgesehen von den fünf metaphysischen Grundbegriffen, keine weiteren metaphysischen, der Sinneswahrnehmung nicht zugänglichen Begriffe verwendet.

Viele Physiologen, Psychiater arbeiten mit dem Willensbegriff, als ob er unzweideutig wäre, in ihr Gebiet gehöre. Sie

definieren ihn nicht, sagen nicht, was sie unter „Willen" verstanden wissen wollen, verweisen mitunter sogar auf den Sprachgebrauch. Damit dokumentieren sie, daß sie an eine freie Willensbestimmung glauben. Kraft-Ebing[1]) überschreibt ein Kapitel (S. 97) „Störungen des „freien" Wollens", gibt aber weder eine Erklärung, weshalb er das Wort „frei" in Anführungszeichen schreibt, noch dafür, was er unter „Wollen" versteht.

Andere Autoren halten es doch für nötig, Bedenken geltend zu machen. In klarer und guter Form tut dies z. B. Fick[2]): „Der Physiologie als einer Wissenschaft der materiellen Natur sind die Begriffe Empfinden und Wollen mit allen ihren Modifikationen, streng genommen, fremd, sie hat es nur zu tun mit mechanisch verursachten Bewegungsvorgängen. Gleichwohl ist es bei der Darstellung der Physiologie des Nervensystems für den Ausdruck eine große Erleichterung, wenn man sich zuweilen gleichsam auf den subjektiven Standpunkt des untersuchten Nervensystems selbst stellt und sich erlaubt, davon zu sprechen, daß unter diesen oder jenen Umständen das Subjekt eine so oder so beschaffene Empfindung hat, daß es diese oder jene Bewegung ausführen „will". Man muß sich dabei nur immer klar bewußt sein, daß man für den Augenblick den eigentlich naturwissenschaftlichen Standpunkt verläßt."

Auch Schiff[3]) drückt klar aus, daß man, so weit es sich um Naturwissenschaft handelt, nicht ohne weiteres das Wort „Wille" gebrauchen dürfe. So nennt er die willkürlichen Bewegungen „scheinbar spontane" (S. 326), den Willen „eine unwissenschaftliche und unwahre Abstraktion" (S. 217) und meint (S. 214) scharfsinnig und richtig, daß rücksichtslisch der „Vorstellung" und des „Willens" Versuche „und fielen sie noch so konstant und glücklich aus, noch viel weniger beweisen, als in Betracht der Empfindung. Wir sehen nur die Erscheinungen, ob wir aber ihre Ursachen in einer oder der andern der vom gewöhnlichen

1) Lehrbuch der Psychiatrie, 1883.
2) Kompend. der Physiologie des Menschen, 3. Aufl., S. 109.
3) Lehrb. d. Physiol. d. Menschen, 1858/59.

abstrakten Menschenverstande angenommenon psychologischen Kategorien suchen dürfen (von müssen kann hier überhaupt nicht die Rede sein) oder nicht, hängt von dem konkreten Begriff ab, den wir überhaupt noch wissenschaftlich mit jenen volkstümlichen Bezeichnungen verbinden können. Der Hauptteil und die Grundlage der Untersuchung ist daher rein begrifflicher, spekulativer Art.“ Wenn er dann weiter schreibt „jene für den Stil so bequemen und den Begriff so verderblichen Abstraktionen finden sich noch hin und wieder in allen, selbst den neuesten Lehrbüchern der Physiologie“, so hat er wohl kaum geglaubt, daß noch beinahe 50 Jahre später Physiologie und Psychiatrie mit den gleichen Abstraktionen vielfach begrifflos arbeiten würden.

So viele metaphysische, poetische und manchmal auch nur wortreiche Sprünge Maudsley, der berühmte Psychiater, in seiner „Die Physiologie und Pathologie der Seele“ macht, so muß man doch anerkennen, daß der umfassend gebildete Denker in dem Kapitel vom Willen sich wenigstens ehrliche Mühe gibt, über den Begriff zu irgend einer Klarheit zu kommen. Es gelingt ihm dies nicht, aber mit einigen Bemerkungen illustriert er treffend, wie unmöglich die Annahme einer freien Willensbestimmung für den Naturforscher ist. So meint er (S. 154), die Handlungen sollen angeblich vom Willen abhängig sein, wovon der Wille aber abhängig sei, werde nicht untersucht. Die Frage, wann denn die Menschen am festesten von ihrer Willensfreiheit überzeugt seien, beantwortet er: wenn sie betrunken oder irre sind. Zu irgend einer klaren, naturwissenschaftlichen Anschauung über den Willensbegriff ringt sich Maudsley, wie schon bemerkt wurde, nicht durch, und kann dies auch gar nicht bei Vorstellungen, wie Reaktionszentren für das Wollen im Gehirn (S. 161), Residuen der Willensakte, die in den Nervenzentren organisiert werden (S. 155) und ähnlichem. So endet er schließlich damit, den Willen als eine Naturkraft, und zwar als die höchste Kraft in der Natur zu erklären. Mit anderen Worten, er hält die Erklärung des Willensbegriffes für unmöglich.

Ziehen lehnt in seiner „Psychiatrie“ die Annahme eines Willensvermögens und somit auch von Willensstörungen kurz ab, und indentifiziert Willenshandlungen mit bewußten Handlungen, d. h. mit Bewegungen mit psychischem Parallelprozeß. Damit dürfte für eine naturwissenschaftliche Auffassung des Willensbegriffes nichts gewonnen sein, weil naturwissenschaftlich die Vorstellung von dem psychischen Parallelprozeß nicht annehmbar ist. Das wurde vorher auseinandergesetzt.

Griesinger spricht in seiner „Die Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten“ (2. Aufl.) einmal (S. 3) vom Willen „im Sinne des Sprachgebrauchs“ und definiert das Wollen (S. 41): „Wenn aber die bewußten deutlichen Vorstellungen selbst durch eine Einmischung von Bewegungsanschauungen eine Beziehung auf die Muskelbewegung erhalten, so nennt man diesen Vorgang — das Wollen“. Daß diese Definition keine naturwissenschaftliche ist, liegt auf der Hand, Sehr gut an ihr ist, daß sie die Vorstellung eines freien Wollens nicht zuläßt. Um darüber keinen Irrtum aufkommen zu lassen, schreibt Griesinger (S. 42) ausdrücklich: „Wir müssen wollen“. Er drückt damit ganz präzis eine Anschauung Schopenhauers[1]) aus, auf die ich noch genauer zurückkommen werde. Nach Schopenhauer lautet die Frage von der freien Willensbestimmung nicht: Kannst du tun, was du willst? sondern: Kannst du wollen was du willst? oder einfacher: Kannst du wollen?

Der weitere Standpunkt Griesinger's ist dann recht merkwürdig und nur als Notkompromiß zu bezeichnen. Während er das Wollen als durch Zwang verursacht erklärt, konstruiert er eine „relative menschliche Freiheit“. Diese entsteht dadurch, daß ein „gehörig starkes Ich“ zwischen den „streitenden Vorstellungen“ den „Ausschlag“ gibt (S. 44).

Es ist bedauerlich, daß der Mensch für das „gehörig starke Ich“ so garnichts tun kann. Ob das „Ich“ gehörig stark ist oder nicht, liegt an Erziehung, Konstitution, Ernährung etc., an Dingen,

1) Die Freiheit des Willens.

für die der Mensch nichts kann. Die Annahme einer menschlichen „relativen Freiheit“ wird Griesinger nur in die Feder diktiert mit Rücksicht auf forensische Betrachtungen. Das geht aus seinen weiteren Ausführungen klar hervor. Er glaubt nicht an einen freien Willen, denn nach ihm „muß‘, der Mensch wollen, aber zu der daraus resultierenden Vorstellung, daß der Mensch für seine Handlungen nicht verantwortlich ist, kann er sich nicht bekennen. Und doch fordert seine Willensdefinition gebieterisch diese Konsequenz.

Ein ganz ähnliches Kompromiß schließt Kraepelin[1]): „Beim gesunden Menschen führt jeder Anlaß nur soweit wirklich zum Handeln, als ihm nicht wichtige, der eigenen Persönlichkeit angehörende Gegenströmungen im Wege stehen. Diese verhältnismäßige Unabhängigkeit des Wollens von äußeren Anstößen bildet die psychologische Grundlage der „Willensfreiheit“. Also: das Handeln, resp. die Unterlassung des Handelns wird verursacht durch den „Anlaß“ und durch „Gegenströmungen“, die der eigenen Persönlichkeit angehören; oder naturwissenschaftlich gesprochen: Jedes Geschehen an einem Organismus ist Folge eines Reizes und der individuellen Art des Organismus, auf den der Reiz trifft, d. h. eine Willensfreiheit gibt es nicht.

Kirchhoff[2]) erklärt: „Das wirkliche Element aller geistigen Tätigkeiten ist der Trieb, diejenige Tätigkeit, bei der Empfindung und Wille in ursprünglicher Verbindung wirksam sind.“ Da weder erklärt wird, was Empfindung ist, noch was unter Wille verstanden werden soll, führt die Definition statt zweier unbekannter Begriffe noch einen dritten, den Trieb ein. Was eine „ursprüngliche Verbindung“ zwischen zwei unbekannten Dingen ist, dürfte schwer zu fassen sein.

Dagegen leugnet Meynert[3]), daß zwischen den Reflexen und den bewußten Bewegungsakten eine Lücke für das Wort

1) Psychiatrie, I, S. 274.
2) Lehrbuch der Psychiatrie, 1892, S. 75.
3) Psychiatrie, 1884, S. 157.

„Trieb“ sei, und findet sich mit dem Willensbegriff in der Art ab, daß er in seiner nach Anlage und Gedanken eigenartigen und geistvollen, leider unvollendeten Psychiatrie die Worte „Wille“ „willkürlich“, „unwillkürlich“ sehr selten gebraucht, sie nicht definiert. Indem er aber von „Freiheit“ spricht, denkt er offenbar an die freie Willensbestimmung und lehnt dieselbe in origineller Form ab. Er meint (S. 159) bei der Unbekanntschaft des Charakters der Menschen müssen dieselben bewußten Akte „weil sie nicht Abklatsche bekannter, die Reflexaktion nachahmender Akte sind, unverständlich sein und stellen in dieser Unverständlichkeit den höchsten Ausdruck der Erscheinung der Freiheit dar.“ Also Freiheit nehmen wir an, wenn wir uns aus der Organisation des Individuums die Handlung als notwendig bestimmt nicht erklären können. Entweder hat Meynert im Laufe der Jahre seine Anschauung über den Willensbegriff geändert, oder darüber, ob man mit seinen Ansichten über diesen Begriff in der Psychiatrie etwas anfangen könnte. Ich glaube dies daraus schließen zu können, daß er 15 Jahre vor dem Erscheinen seiner Psychiatrie eine ausführliche Hypothese über die Willenshandlungen aufstellte [1]). Sie bewegt sich auf philosophischem Boden.

Bei den Naturforschern findet sich, soweit ich unterrichtet bin, nirgends eine Definition des Willensbegriffes, die naturwissenschaftlich zu akzeptieren oder verständlich wäre. Die Hoffnung, eine solche bei den Philosophen zu finden, ist sehr gering. Da es nicht meine Absicht ist zu zeigen, in welcher Art die einzelnen Philosophen den Willensbegriff auffassen, sollen nur einige Definitionen der bedeutendsten Denker als Beweis dafür dienen, daß der Naturforscher mit diesen Definitionen nichts anfangen kann.

Nach Locke [2]) ist der Wille eine Kraft, vermöge welcher die Seele geistige und körperliche Tätigkeit oder Ruhe anordnet. Diese Auffassung vom Willen als einer Kraft, eines Vermögens der Seele, findet sich bei sehr vielen Philosophen wieder. Da die

1) Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch., Bd. LX.

2) Essay concerning human understanding, chap. 21.

Seele aber als etwas naturwissenschaftlich, d. h. physikalisch — mechanich, Unbegreifbares und Undefinierbares angesehen wird, sind die Eigenschaften dieser Seele naturwissenschaftlich auch unfaßbar.

J. G. Fichte[1]) stellt die Definition auf: „Sich mit dem Bewußtsein eigener Tätigkeit zur Hervorbringung einer Vorstellung bestimmen, heißt Wollen", und ebenso meint J. H. Fichte[2]) unter Wille verstehen wir das Vermögen, sich aus sich selbst zu bestimmen.

Wundt[3]) erklärt, daß der Wille sich ebenso wenig wie das Bewußtsein definieren lasse; er definiert aber Willenshandlung und Willensvorgang[4]): „Solche durch einen Affekt vorbereitete und ihn plötzlich beendende Veränderungen der Vorstellungs- und Gefühlslage nennen wir Willenshandlungen. Der Affekt selbst zusammen mit dieser aus ihm hervorgehenden Endwirkung ist ein Willensvorgang."

H. Spencer[5]) meint, das Wollen sei der Uebergang einer idealen Veränderung in eine reale motorische. Das Adjektiv „ideal" besagt deutlich, daß mit der Vorstellung des sich Verändernden eine physikalische Anschauung nicht zu verknüpfen ist. Was sich verändert hat, bleibt physikalisch absolut dunkel, also auch der „Uebergang."

Ebbinghaus[6]) geht von Trieben des Kindes aus und läßt die Triebe sich zum Willen gestalten. Er definiert: Der Wille „enthält zunächst das, was den Trieb charakterisiert, eine irgend welchen Ursachen entstammende Lust oder Unlust nebst den sie begleitenden Tätigkeitsempfindungen, außerdem aber noch ein drittes, beide Verbindendes: Die gei-

1) Versuch einer Kritik aller Offenbarung, 1792, § 2.
2) Psychologie, 1864/73, II, S. 131.
3) Grundzüge der physiolog. Psychologie, 1887, II, S. 463.
4) Grundriß der Psychologie, 1896, S. 218.
5) Principles of psychology, 3. Aufl.
6) Grundzüge der Psychologie, 1902, I, S. 560 ff.

stige Vorwegnahme eines Endgliedes der empfundenen Tätigkeiten, das zugleich als lustvolle Beendigung der gegenwärtigen Unlust oder als lustvolle Aufrechterhaltung der gegenwärtigen Lust vorgestellt wird."

Nach Avenarius[1]) ist das Wollen eine affektive Reihe von besonderer Beschaffenheit. Ostwald[2]) spricht von „Willensempfindung", „Willensenergie." Jene sei „der im Zentralorgan verlaufende Parallelvorgang zu der Handlung." Das Wort „Willensenergie" erklärt nichts, sondern sagt im Gegenteil, daß es für den Begriff Wille eine Erklärung nicht gibt. Sehr merkwürdig ist Ostwald's Stellung zur Willensfreiheit. Er meint, das Kennzeichen des freien Willens sei die Wahlhandlung[3]), und da „unsere Entschlüsse und Handlungen durch das bedingt werden, was wir wissen, denken und empfinden, was also einen Teil unseres eigenen Wesens bildet, so sind wir tatsächlich willensfrei". Aber an dem „was wir wissen, denken und empfinden" sind wir durchaus unschuldig. Was wir wissen, denken und empfinden, hängt lediglich von den Reizen ab, die im Leben auf uns gewirkt haben — für die können wir nichts — und von unserer Organisation — für die können wir auch nichts.

Lotze[4]) entwickelt das Wollen aus den Trieben und lehnt es ab, den Akt des Wollens zu schildern „der so einfach eine Grunderscheinung des geistigen Lebens ist, daß er nur erlebt, nicht erläutert werden kann." Die Triebe entständen aus den Gefühlen durch Erfahrungen[5]), und die willkürliche Handlung wird sich von der unwillkürlichen „nur durch die ausdrückliche Billigung unterscheiden, die dem Auftreten ihres mechanischen Ausgangspunktes zu Teil geworden ist."[6]) Mit dieser Auffassung kann der Naturforscher auch nichts anfangen.

1) Kritik der reinen Erfahrung, S. 211.
2) Vorlesungen über Naturphilosophie, 2. Aufl., S. 423.
3) l. c. S. 431.
4) Medizinische Psychologie, 1896, S. 300.
5) Vgl. S. 298.
6) Vgl. S. 302.

Mach[1]) betont, daß die Willenserscheinungen aus den organich-physichen Kräften allein begreiflich sein müssen, und versucht dies konsequent durchzuführen, indem er die Willenshandlung als eine Reflexbewegung auffaßt, die modifiziert ist durch die im Nervensystem zurückgebliebenen Gedächtnisspuren. So weit könnte der Naturforscher sich ihm anschließen. Wenn Mach aber weiter über den Willensbegriff Klarheit zu gewinnen versucht, indem er Empfindungstheorieen hineinbringt und die eigenen Empfindungen bei und nach dem Unglück eines Schlaganfalls in den Kreis der Betrachtungen zieht, kann ihm der Naturforscher nicht mehr folgen, weil die Empfindung jedes Menschen etwas ihm Eigentümliches ist, sich von einem andern nicht vorstellen, sich mit der Empfindung eines andern nicht vergleichen läßt, auf die Empfindung eines andern nicht wirksam, also von einem anderen nicht wahrnehmbar ist.

Es wäre zwecklos, noch weitere Äußerungen und Definitionen der Philosophen und Naturphilosophen über den Willen zu zitieren. Naturwissenschaftliche Anschauung ist nirgends zu gewinnen, indem teils bei der Definition mit Gefühlen, Affekten, Empfindungen operiert, teil das Gedächtnis bei der Modifikation von Trieben zum Willen als etwas mystisches aufgefaßt, teils mit beliebigen „Zentren“ und Energien gearbeitet wird, teils metaphysische Begriffe wie „begehren“, „sehnen“, „streben“, „wünschen“, „Phantasie“ etc., den Willensbegriff physikalisch unfaßbar machen.

Bevor wir den Versuch unternehmen wollen, eine physikalisch-mechanische Definition für diesen Begriff zu geben, wird es angezeigt sein, den Begriff dahin zu beschneiden, daß er mit einer freien Willensbestimmung nichts zu tun hat und zu tun haben kann, weil es eine solche nicht gibt und nicht geben kann. Es ist hier nicht meine Absicht, die ganze Frage über die Willensfreiheit aufzurollen; nur einige Anschauungen, die, wie mir scheint, am schlagendsten die Unmöglichkeit

1) Die Analyse der Empfindungen, 3. Aufl., S. 127.

der Annahme einer Willensfreiheit beweisen, mögen wiedergegeben werden.

Zuerst sei erinnert an die Erwägungen von Buckle[1]), Quételet[2]), Dufau[3]), Ad. Wagner[4]). Quételet versuchte es als erster statistisch zu beweisen, daß die Handlungen der Menschen nicht frei sein könnten, weil gewisse Handlungen, z. B. Heiraten, Verbrechen, die man allgemein als von einer freien Willensbestimmuag abhängig erachtet, in gesetzmäßig festen Zahlenverhältnissen alljährlich wiederkehren. Dem Beispiele Quételet's folgte Buckle, der in geistvoller Art rücksichtslos die Konsequenzen aus der Erkenntnis Quételet's zog und die Ursachen der menschlichen Handlungen als nicht im Menschen liegend nachwies; somit könne ein Wollen des Handelnden nie Grund der Handlung sein. (Reize gehen eben nicht von der Nervenzelle aus!) Buckle weist darauf hin, wie die theologische Annahme der Vorherbestimmung und die metaphysiche der freien Willensbestimmung sich widersprechen. Weil sie aber die Rätsel des Lebens leicht erklären, hat man an beiden Begriffen festgehalten, hat man die Quellen unserer Erkenntnis dauernd getrübt.

Wie abenteuerlich würde es klingen, meint Ad. Wagner, wenn wir von einem Volke hörten, dem bei Beginn des Jahres durch Gesetz diktiert würde, wie viel Menschen zu heiraten, welche Altersklasse zu heiraten hätte, wie viel Ehen zu scheiden wären, wie viele und welche Verbrechen zu begehen, wie viel Selbstmorde und in welcher Art diese zu begehen sind etc. Aber diese Gesetze existieren, nur sind sie nicht von Menschen diktiert. Daß sie existieren, beweist eben die Gesetzmäßigkeit der Handlungen. Während 100 Jahren entsprach die Anzahl der Eheschließungen in England stets den Kornpreisen, und zwar

1) History of civilisation in England, 5. Aufl., 1874.

2) Du système social et des lois qui le regissent, 1848; Statistique internationale, 1865; Physique sociale, 1869.

3) Traité de statistique etc., 1840.

4) Die Gesetzmäßigkeit in den scheinbar willkürlichen menschlichen Handlungen, 1864.

der Art, daß bei niedrigen Getreidepreisen viele, bei hohen wenig Ehen geschlossen wurden; gesetzmäßige Zahlen zeigen die Selbstmorde rücksichtlich der Jahreszeiten, die Art der Verbrechen rücksichtslich des Alters der Verbrecher, die Zahl der Verbrecher rücksichtlich der Einwohnerzahl, die Zahlen der Selbstmorde rücksichlich der Todeszahlen. Die Gesamtheit der Lebensbedingungen, die Natur ist es, die mit Sonnenschein und Regen, mit Wassernot, Kälte, Sturm, Dürre etc. etc. dem Menschen die Handlungen diktiert. Der einzelne wiederum verdankt, was er ist, seiner Geburt, seiner Erziehung, seiner Konstitution und allen auf ihn wirkenden Reizen. Diese bestimmen zwingend seine Handlungen, nicht sein freies Wollen. Auf constitutio und educatio führt schon Th. Hobbes Charakter und Geschick der Menschen zurück.

J. C. Fischer[1]) meint, wir versuchen denkend niemals die Handlungen eines Menschen oder eines Volkes als verursacht anzusehen durch eine freie Willensbestimmung, sondern indem wir den Gründen für die Handlung nachgehen, kommen wir zu der Erkenntnis, daß das Individuum, das Volk so und so handeln mußte. Indem wir dies erkennen, schließen wir die Freiheit des Willens aus.

Jede Naturwissenschaft, jede Geschichtsforschung hat eben ihr Ende erreicht, wenn sie mit der Annahme eines freien Wollens arbeitet. Denn gibt es ein solches, so fehlt uns die Möglichkeit, den Gründen der Erscheinungen nachzugehen. Der Naturwissenschaft Endzweck ist es, so weit wie möglich die Gründe klarzulegen für alles Werden, Sein und Vergehen. Es ist ein Irrtum zu glauben, man treibe Naturwissenschaft, ohne das Gesetz der Kausalität den Erscheinungen zu supponieren, wenn man die Erscheinungen auf möglichst einfache Weise beschreibt. (G. Kirchhoff). Einmal supponiert man dieses Gesetz zwischen Außenwelt und Sinneseindruck, indem wir stets nur Sinneseindrücke be-

1) Über die Freiheit des menschlichen Willens, 1858.

schreiben und auch nie etwas anderes beschreiben können; zweitens supponiert man Kausalität zwischen den Erscheinungen der Außenwelt. Täten wir dies nicht, so wäre es zwecklos verschiedene Erscheinungen an demselben Objekt in verschiedenen Zeitabschnitten zu beschreiben. Wenn an dem Objekt Veränderungen bemerkbar werden, nehmen wir an, daß diese Veränderungen nach einer Ordnung ablaufen; andernfalls könnte es kommen, daß kein Mensch gleiche Veränderungen wieder sieht. Beschreiben wir also einfach eine Folge von Erscheinungen, so supponieren wir schon unbewußt das Gesetz der Kausalität. Wenn wir eine Ordnung annehmen, nehmen wir Ursachen an. Wenn Naturwissenschaft nicht stets die gesetzmäßige Abhängigkeit der Vorgänge voneinander annimmt, so kann nie ein Naturgesetz formuliert werden. Jedes Naturgesetz gibt die Möglichkeit vorauszusagen, was geschehen wird, wenn gewisse Bedingungen vorhanden sind. Würden wir das Geschehen als nicht verursacht durch die Bedingungen annehmen, so wäre unsere Voraussage ganz unsicher. Denn was unter gewissen Bedingungen x mal geschehen ist, braucht das X + 1 mal durchaus nicht zu geschehen, wenn wir nicht eben jene Bedingungen für Ursachen halten.

Kant[1]): „Alle Handlungen des Menschen sind aus seinem empirischen Charakter und den mitwirkenden anderen Ursachen nach der Ordnung der Natur bestimmt; und wenn wir alle Erscheinungen seiner Willkür bis auf den Grund erforschen könnten: so würde es keine einzige menschliche Handlung geben, die wir nicht mit Gewißheit vorhersagen und aus ihren vorhergehenden Bedingungen als notwendig erkennen könnten."

Daß Charakter naturwissenschaftlich zu erklären ist und nichts weiter besagt als die dem Individuum eigentümliche Lage der zentralen Fasern, habe ich früher dargelegt. Jede menschliche Handlung ist Consequenz des Reizes, des Charakters und des Gedächtnisses, d. h. des Erlebten. An jedem dieser 3 Fak-

1) Kritik der reinen Vernunft.

toren ist der Menschun schuldig. Wir sprechen von Freiheit, wenn Ursache und Wirkung uns in ihrer Abhängigkeit nicht klar sind. Nichts ist frei, auch nicht unsere Gedanken. Ich kann nichts denken, was nicht in meinem Gedächtnis ist, was nicht einst auf mich als Reiz gewirkt hat. Indem die durch Erregungen veränderten Zellen, resp. Bahnen von Leukocyten zusammengefaßt zu Systemen kombiniert werden und eine der Zellen, resp. Bahnen ein Reiz trifft, entstehen Gedanken, Reflexe vieler Zellen. Die Kombination der betreffenden Bahnen durch Leukocyten liegt natürlich nicht in meinem freien Willen. Ich quäle mich Tage lang, um einen prägnanten Ausdruck zu finden, und finde ihn nicht; plötzlich fällt er mir ein. Der Grund ist ein Reiz, der eine Zellen- und Bahnenkombination angetroffen hat, wie sie schon einmal bestand, als sie durch jenen jetzt gesuchten Ausdruck verändert wurde. Beim Suchen wird mir dieser Reiz manchmal klar: Die Situation, in der ich mich befinde, ist nach irgend einer Richtung hin gleich der, in welcher ich den Ausdruck kennen lernte. Würden wir die Lage der Nervenfibrillen im zentralen Nervensystem eines Menschen genau kennen, sowie die Veränderungen, welche seine Zellkombinationen durch Reflexe erlitten haben, so hätten wir es nicht nötig, wie Kant, den empirischen Charakter zu befragen, um die Handlungen eines Menschen vorauszusehen. Ohne alle Empirie könnten wir voraussagen, wie das Individuum auf einzelne Reize reagieren muß.

Ein Menschenleben ist unersetzlich, weil jeder Mensch eine ihm eigentümliche Lage der Körperzellen hat und die Lage dieser naturgemäß die Lage der verbindenden Nervenfasern bestimmt. Deshalb liegen die einzelnen Nervenfibrillen im Gehirn in einer jedem Menschen eigentümlichen Lage. Weil sie nun im allgegemeinen, d. h. zu Strängen geordnet stets gleich liegen, reagieren alle Menschen im allgemeinen auf gleiche Reize gleich; weil sie im einzelnen verschieden liegen, reagieren die verschiedenen Menschen auf gleiche Reize im einzelnen verschieden. Die eigentümliche Reaktion, die mit einem Menschenleben zu

Grunde geht, kommt vermutlich nie wieder. Da eventuell nach Art und Stärke passende Reize zu Reflexen führen, die für das Glück der Menschheit von großer Bedeutung sein können, hat die Menschheit ein rein praktische Interesse, für die Erhaltung jedes Menschen zu sorgen.

Der Mensch ist kein Spielball blinder Kräfte. Ueber das Walten der Energien in der Natur sammelt er, speziell der Naturforscher, Erfahrungen, und mittelst dieser kann er, wo eine Wirkung bemerkbar ist, ihre Folgen voraussehen, sich gegen sie schützen Nur was der Mensch an Naturerkenntnis erworben hat, verleiht ihm Schutz in der Natur. Seine Handlungen sind nie frei. Ob er das eine oder das andere tut, bestimmt, abgesehen von Reiz und Konstitution, die Erfahrung, die er gesammelt hat.

Schopenhauer [1]) hält die Behauptung, einem Menschen seien in irgend einer gegebenen Lage verschiedene Handlungen möglich für absurd. Die Handlung sei durch die Situation genau vorher bestimmt. Wo nach allgemeiner Ansicht verschiedene Handlungen möglich seien, wägt der einzelne die Motive und Konsequenzen seiner Handlung gegeneinander ab. Seine spezielle Einsicht führt ihn zwingend zu einer durch die Situation gegebenen Handlung.

Schopenhauer [2]) unterscheidet, wie viele vor ihm und nach ihm, zwischen Wille und Willkür. Nach Kant ist Willkür Wille mit Vernunft, nach Schelling Wille mit Bewußtsein, nach Wundt eine zusammengesetzte Willenshandlung; nach Schopenhauer heißt der Wille Willkür, wenn ihn Erkenntnis beleuchtet, wenn „die Einwirkung von außen durch ein Gehirn vermittelt ist.“ Den „unbewußten Willen“ gebraucht er genau in dem Sinne, in dem wir das Wort Energie gebrauchen. Das ist ganz klar, weil er Wille im gewaltsamen Fall eines Stromes über Felsenmassen sieht, „ebenso überall, wo wir eines ursprünglich Bewegten, einer unvermittelten ersten Kraft inne werden.“

1) Über die vierfache Wurzel des Satzes vom Grunde.
2) Wille in der Natur.

Er läßt an Menschen Wille durch Reize, Willkür durch Motive verursacht sein, die Motive vermittele das Gehirn. Er hatte vollkommen recht. Die einfachen Reflexbögen passieren das Gehirn nicht; erst wenn die Leitung durch das Gehirn geht, viele Zellen an dem Reflex beteiligt werden, ist die Summe der Reflexe sehr groß, ist das Gedächtnis eingeschoben. Freiheit ist nach Schopenhauer nicht, wenn ich tun kann, was ich will, sondern wenn ich wollen kann, was ich will, ein Gedanke, der sich übrigens schon bei Robinet findet.

Was wir wollen, kann nur etwas sein, was wir kennen. Jedes Menschen Wollen ist also genau bezeichnet durch sein Wissen. Das Wollen hat stets eine Ursache. Was ursächlich begründet ist, geht von statten als Folge einer Notwendigkeit, eines Zwanges, läßt sich in die Gesetze, die für die ganze Natur begründet sind, einreihen. Es könnte jemand sagen: Natürlich unterliegt der Mensch den gleichen Gesetzen wie alle anderen Körper, aber die menschlichen Handlungen sind etwas so ungemein Kompliziertes, etwas so Unbegreifliches, daß wir als sie mit verursachenden Faktor ein X einschieben. Ob wir das „Wollen" oder sonstwie nennen, ist gleichgültig. Wer so spricht, gibt zu, „Wollen" nicht im Sinne einer freien Willensbestimmung zu gebrauchen; er zieht sich aber hinter Mystik zuurück, indem für ihn „Wollen" eine unbekannte Größe, ein X ist. Dieser Mystik bedürfen wir durchaus nicht, das X können wir entbehren, weil wir alle Handlungen des Menschen, auch die kompliziertesten, verstehen können als bedingt durch den Reiz, den Bau des Nervensystems und das Gedächtnis. Gedächtnis ist aber auch nichts Mystisches.

Schelling[1]) schreibt: „Denn der gewöhnliche Begriff der Freiheit, nach welchem sie in ein völlig unbestimmtes Vermögen gesetzt wird, von zwei kontradiktorisch Entgegengesetzten, ohne bestimmende Gründe, das eine oder das andere zu wollen, schlechthin bloß, weil es gewollt wird, hat zwar die ursprüngliche Un-

1) Philos. Untersuch. üb. d. Wesen der menschl. Freiheit. Reutlingen 1834.

entschiedenheit des menschlichen Wesens in der Idee für sich; führt aber, angewendet auf die einzelne Handlung, zu den größten Ungereimtheiten. Sich ohne alle bewegende Gründe für A oder — A entscheiden zu können, wäre, die Wahrheit zu sagen, nur ein Vorrecht, ganz unvernünftig zu handeln, und würde den Menschen von dem bekannten Tier des Buridan . . . ." Schelling spricht dann von dem angeblichen Beweise für die Freiheit, daß man seinen Arm ausstrecken oder anziehen könne wie man wolle. Dies sei kein Beweis für die Freiheit, denn da man mit dem Ausstrecken resp. Anziehen dasselbe beweisen wolle, nämlich die Freiheit, seien die Gründe für das eine wie für das andere gleich. Ob ich das eine oder das andere tue, wäre demnach Zufall: „Zufall aber ist unmöglich, widerstreitet der Vernunft wie der notwendigen Einheit des ganzen; und wenn Freiheit nicht anders als mit der gänzlichen Zufälligkeit der Handlungen zu retten ist, so ist sie überhaupt nicht zu retten".

Eine Definition für den Begriff „Wille", die eine physikalisch-mechanische Auffassung zuläßt, gibt es nicht. Eine freie Willensbestimmung gibt es nicht. Soll der Naturforscher den Begriff „Wille" eliminieren oder läßt sich für ihn eine Auffassung gewinnen, welche erlaubt, mit ihm zu arbeiten?

Die Veränderungen, die der Naturforscher am lebenden Organismus beobachtet, nennt er Reflexe und hält sie verursacht durch Einwirkung von Energieen, die er, weil sie auf einen lebenden Organismus wirken, Reize nennt. Da nun das Wollen, als was man es auch immer ansehe, zweifellos und übereinstimmend der Handlung vorausgehend angenommen wird, so ist es nicht als Reflex sondern als Reiz aufzufassen. Mit dieser Auffassung tritt es in ein kausales Verhältnis zum Reflex, weil der Naturforscher, wenn zwei Geschehen zeitlich stets in der gleichen Folge auftreten, ein kausales Verhältnis zwischen ihnen annimmt. Jeder Reflex wird ausgelöst durch Erregung sensibler Endapparate resp. durch Erregung von Bahnen, und ist nach Intensität und Art bestimmt durch die Art und den Ort des

Reizes, sowie die Lage der Bahnen. Diese nennt man, wie früher dargelegt wurde, Charakter. Der Reiz, den wir Wille nennen, zeichnet sich dadurch aus, daß er vom Gedächtnis beeinflußt wird, indem dieses den Erfolg der Handlung denken läßt, und dieser gedachte Erfolg es ist, der die Handlung bestimmt. Gedächtnis ist die Änderung des Gewebes durch einen Reflex, welcher eine frühere Änderung der gleichen reizleitend verbundenen Zellgemeinschaft fortsetzt. Diese Zellgemeinschaften werden bestimmt durch die feste Lage der verbindenden Bahnen und durch die wechselnde Vergesellschaftung, Assoziation der Fasern, mittelst der sie zusammenfassenden Leukocyten, alias Nervenzellen. Gedächtnis, Denken ist ein Reflex, bei dem sehr viele Zellen beteiligt sind (cf. Nervenzelle und Psychose. Arch. f. Psych. Bd. 38. Sep. Abd. S. 23 u. f.). Jeder Reflex kann, da er nichts weiter als gewandelte Energie ist, seinerseits wieder Reiz sein. Somit kann der Reflex, den wir Gedächtnis nennen, die Änderung einer Zellgemeinschaft, ihrerseits als Reiz wirken, Dann ist Wille = dem als Reiz wirkenden Gedächtnis.

Wir können das Gedächtnis als Reiz nur auffassen, wenn wir es in unserem Sinne als ein Geschehen, nicht aber als eine Fähigkeit, ein Vermögen, eine ruhende Eigenschaft des Gewebes betrachten, weil ein Geschehen notwendigerweise ein Vorhandensein sowie Umsetzung von Energie voraussetzt und nur diese, nicht aber eine Fähigkeit oder eine Eigenschaft des Gewebes als Reiz wirken kann.

Wille ist das als Reiz wirkende Gedächtnis. Diese Definition ist naturwissenschaftlich, weil, abgesehen von dem metaphysischen Energiebegriff, mit dem Naturwissenschaft arbeiten darf, kein Begriff verwendet wird, der nicht physikalisch erklärt ist.

Dritte Ergänzung.

Von der Empfindung und dem phycho-physiologischen Experiment.

Was ist Empfindung? Kant[1]) definiert: „Die Wirkung eines Gegenstandes auf die Vorstellungsfähigkeit, sofern wir von demselben affiziert werden, ist Empfindung". Was aber ist die Vorstellungsfähigkeit? Ein Begriff, mit dem der Philosoph anstandslos, der Naturforscher nicht arbeiten darf, weil er transzendental (im Sinne Kant's) ist. Noch einmal definiert Kant den Begriff Empfindung und schreibt[2]): „Eine Perzeption, die sich lediglich auf das Subjekt als die Modifikation seines Zustandes bezieht, ist Empfindung (sensatio)". Ich habe bei Kant eine Definition für den Begriff „Perzeption" nicht gefunden, zweifellos gebraucht er ihn aber im Sinne von Wahrnehmung. Eine Wahrnehmung rücksichtlich des Subjekts nennen wir Empfindung. Diese Definition ist ausgezeichnet, sagt uns, daß die ganze Welt für das Subjekt nur Empfindung ist, weil jede Wahrnehmung nur ein Urteil über die Modifikation des Zustandes des Subjekts ist, indem das Objekt, als welches auch der eigene Körper zu rechnen ist, als Reiz wirkt. Was Empfindung ist, wissen wir damit nicht.

Schelling[3]) schreibt: „Das Ich empfindet, indem es sich selbst als ursprünglich begrenzt anschaut. Dieses Anschauen ist eine Tätigkeit, aber das Ich kann nicht zugleich anschauen und sich anschauen, als anschauend". Wenn Empfinden die Tätigkeit des Ich ist, die sich selbst anschaut, diese Tätigkeit aber, wie es der zweite Satz aussagt, unmöglich ist, so gibt es eigentlich gar kein Empfinden. In diese Sackgasse muß man notwendig kommen, wenn man das Ich und die Empfindung in ihren Beziehungen betrachten will. Das Ich ist für meine Empfindung Objekt, wie die ganze übrige Welt; Subjekt ist nur meine Empfindung.

1) Kritik der reinen Vernunft; Ausgabe v. Kirchmanns 6. Aufl., S. 70.
2) l. c. S. 308.
3) Syst. d. transzendent. Idealism. 1800, S. 121.

Daß wir von der Empfindung nichts wissen und nichts wissen können, gibt Herbart[1]) mit einer Definition zu, nach der „verschiedene Empfindungen nichts anderes sind, als die verschiedenen Selbsterhaltungen der Seele, die sich selbst nicht sieht und nichts davon weiß, daß sie in allen ihren Empfindungen sich selbst gleich ist; und vollends nichts davon, daß diese ihre Zustände abhängen vom Geschehen in zusammentreffenden Wesen außer ihr, deren eigene Selbsterhaltungen ihr auf keine Weise bekannt werden können".

In seiner Dialektik[2]) indentifiziert Schleiermacher, wie aus § 245 nebst Zusatz hervorgeht, Empfindung und Gefühl. Er ist aber nicht konsequent, denn nach der Anmerkung auf S. 386 definiert er Empfindung als „Gefühl mit vorwiegender Receptivität". Er bewegt sich vollkommen auf metaphysischem Boden; folgt man ihm, so ist Erkenntnis über Empfindung, Gefühl, nicht zu gewinnen, weil der Versuch, die Begriffe zu definieren, mit ad hoc neu gebildeten Worten unternommen wird; für diese Worte wiederum existiert ein Begriff nicht, resp. ist der Begriff, den der Autor mit ihm verbindet, nicht zu erkennen. Was ist ein „Geöffnetsein" des Geistes, was ein „Ich — setzen — wollen", was ein „Zusammensein von Auseinandertreten und Sichineinanderbilden" etc. etc.? Es ist schließlich unmöglich, aus Schleiermacher Erkenntnis über Empfindung zu gewinnen, weil er[3]) von einer „Identität der Empfindung und der Reflexion" und einer „Identität des Erkennens mit dem Empfinden" spricht. Reflexion und Erkennen sind nur möglich, wenn Empfindung vorausgegangen ist, sind etwas Sekundäres. Wenn Empfindung mit ihnen identisch ist, was ist dann für das Ich primär?

Erdmann[4]) definiert zweimal den Empfindungsbegriff. Der § 48 beginnt: „Die conditio sine qua non zur Empfindung, d. h., dazu, daß die Affektionen des Organismus in die vom ihm

1) Allgem. Metaphysik, Bd. II, S. 176.
2) Ausgabe Halpern 1903.
3) l. c. S. 425.
4) Grundriß der Psychologie, 3. Aufl.

unterschiedene (§ 14) Einheit gesetzt werden . . .“ Die Stelle, auf die in § 14 verwiesen wird, lautet: „Etwas ist ein Lebendiges nur, indem in ihm eine Mannigfaltigkeit äußerer Organe, durch einen immanenten, von jener Mannigfaltigkeit unterschiedenen Zweck fortwährend ideell gesetzt wird . . . .“ Das andere Mal (§ 69) bezeichnet Erdmann als Empfindung „ein Solches, was durch das Zusammentreffen eines Affizierenden und eines Empfindenden entstand —“. Die erste Definition ist metaphysisch-dunkel, die zweite sagt gar nichts aus; nimmt man in der Definition der Empfindung einen „Empfindenden“ an, so definiert man mit dem zu definierenden Begriff.

Nach J. H. Fichte[1]) ist Empfindung: „jenes Innewerden unwillkürlichen Gebundenseins durch einen unmittelbar sich aufdrängenden Inhalt“. Es ist nicht anzunehmen, daß aus dieser Definition jemand erfährt, was Empfindung ist.

Glücklich, wer nach der Definition Hegels[2]) weiß, was Empfindung ist! Sie lautet: „In dem Fürsichsein der wachen Seele ist das Sein als ideelles Moment enthalten; sie findet so die Inhaltsbestimmtheiten ihrer schlafenden Natur, welche als in ihrer Substanz an sich in derselben sind, in sich selbst und zwar für sich. Als Bestimmtheit ist dies Besondere von der Idendität des Fürsichseins mit sich unterschieden und zugleich in dessen Einfachheit einfach enthalten, — Empfindung.“ „Die Empfindung ist die Form des dumpfen Webens des Geistes in seiner bewußt- und verstandlosen Individualität, in der alle Bestimmtheit noch unmittelbar ist, nach ihrem Inhalte wie nach dem Gegensatze eines Objektiven gegen das Subjektive unentwickelt gesetzt, als seiner bestondersten natürlichen Eigenheit angehörig“.

Wundt[3]) schreibt: „1) Begriff der Empfindung. Als Empfindungen sollen in der folgenden Darstellung diejenigen Zustände

1) Psychologie 1864, Bd. I, S. 260.
2) Encyklopädie d. philos. Wissensch., 4. Aufl., S. 357.
3) Grundzüge der physiologischen Psychologie 1887, Bd. I, S. 289.

unseres Bewußtseins bezeichnet werden, welche sich nicht in einfachere Bestandteile zerlegen lassen. Die mehr oder weniger zusammengesetzten Gebilde dagegen, zu denen sich stets die Empfindungen in unserem Bewußtsein verbinden, belegen wir mit dem Namen der Vorstellungen" und[1]): „Isoliert ist uns die einfache Empfindung niemals gegeben . . ." und[2]); „Die reine Empfindung ist eine Abstraktion, welche in unserem Bewußtsein nie vorkommt". Also: Isoliert ist uns die Empfindung nie gegeben, und die zusammengesetzten Gebilde, zu denen sich Empfindungen verbinden, nennen wir Vorstellungen. Demnach haben wir es nie mit Empfindungen, sondern stets nur mit Vorstellungen zu tun.

Übereinstimmend mit Wundt stellt Ebbinghaus[3]) den Satz auf, daß es isolierte Empfindungen nicht gibt. Trotzdem schreibt er: „Und nur insofern kann man überhaupt von Einzelempfindungen, Einzelvorstellungen usw. sprechen, als sich dergleichen innerhalb jener Verbände durch abstrakte Betrachtung herausheben und unterscheiden läßt". Die gemeinten „Verbände" sind das „Verbundensein der seelischen Dinge". Diese Vorstellungen und Deduktionen sind dem Philosophen gestattet, dem Naturforscher nicht, weil ein Naturforscher mit abstrakter Betrachtung nicht arbeiten darf — oder er verliert den Boden, auf dem er steht. Denn der Begriff „abstrakt" besagt, daß von der Sinnlichkeit abstrahiert wird. Ohne diese gibt es keine Naturwissenschaft. Abstraktes Denken ist nur eine Denkübung, kann nur Möglichkeiten lehren, bringt niemals Erkenntnis. Kant[4]) sagt, ein Begriff sei desto abstrakter, je mehr die Unterschiede der Dinge fortgelassen sind. Je abstrakter eine Vorstellung ist, desto weniger haben wir eine Vorstellung. Wundt[5]) meint,

1) Ibid., I, S. 289.
2) Ibid., II, S. 226.
3) Grundzüge der Psychologie, Bd. I, S. 10.
4) Logik 1800, § 6.
5) Erkenntnislehre 1880, S. 98.

abstrakt sind die Begriffe, „denen eine adäquate stellvertretende Vorstellung nicht entspricht“.

Auch Höffding[1]) schreibt (S. 126): „Die Lebens- oder Gemeinempfindungen haben gewöhnlich den Charakter einer chaotischen Mannigfaltigkeit, womit ihr dunkles und wenig artikuliertes Wesen zusammenhängt“. Eine Unterscheidung zwischen absoluter oder relativer Empfindung oder zwischen Empfindungen und Empfindungsunterschieden läßt sich, wie er meint[2]), nicht durchführen, weil jede Empfindung, losgelöst von der vorausgehenden Empfindung, undenkbar ist. So kommt er ganz richtig zu dem Schluß, daß eine scharfe Grenze zwischen Sinnesempfindung und Denken nicht zu ziehen ist. Wir haben eben stets nur ein Urteil über eine Empfindung im Vergleich, resp. im Gegensatz zu anderen Empfindungen. Ein Urteil über die Empfindung selbst haben wir nicht. Dies gibt auch Lange[3]) zu, indem er meint, die Frage nach dem Zustandekommen der Empfindungen sei eine metaphysische; die Psychologie beschäftige sich mit dem Wechsel der Empfindungen. Es ist ihm zuzustimmen, wenn er schreibt[4]) „das Verhältnis der äußeren Bewegung zur Empfindung bleibt unfaßbar und enthüllt einen um so grelleren Widerspruch, je näher man es beleuchtet“. Alle Erfahrung beruhe auf Empfindung, weil wir von Dingen, die auf uns nicht gewirkt, die wir nicht empfunden haben, nichts wissen können. Die Empfindung ist abhängig von dem Zustand der Sinnesorgane. Deshalb müsse jeder einzelne erfahren und denken, wie er erfährt und denkt, „während einer anderen Organisation dieselben Gegenstände ganz anders erscheinen mögen“. Wirklich und gegeben ist uns die Empfindung. Objekt bedeutet nur den Gegenstand der Vorstellung[5]).

---

1) Psychologie in Umrissen etc., übersetzt von Bendixen 1887.
2) l. c. S. 142.
3) Geschichte des Materialismus, 7. Aufl., I, S. 469.
4) l. c. II. S. 4.
5) l. c. S. 165.

Helmholtz[1]) schreibt: „Empfindungen nennen wir die Eindrücke auf unsere Sinne, sofern sie uns als Zustände unseres Körpers, speziell unserer Nervenapparate zum Bewußtsein kommen". Sehr treffend meint Riehl[2]), diese Definition sei unhaltbar, weil nach ihr doch nur der Empfindungen haben könne, der wisse, daß sie als Zustände unseres Körpers aufzufassen seien, also nur der Physiologe; schließlich sei dieses Wissen aber auch nur das Ergebnis abstrakten Denkens.

„Ein Insichfinden der Seele, eine Verinnerlichung gegenüber der räumlich fortschreitenden Leitung in der Faser" ist die Empfindung nach Volkmann[3]). Auf der gleichen Seite definiert er die Empfindung noch einmal: „Die Empfindung ist ein Zustand, den die Seele von außen veranlaßt, aus sich selbst entwickelt". Der Versuch, eine klare Vorstellung auf Grund dieser Definition zu gewinnen, beruht im wesentlichen auf der Hoffnung, eine klare Definition über den Seelenbegriff zu finden. Volkmann[4]) schreibt, indem er seine Überlegungen abschließt, wir können „die Seele als den einfachen Träger aller Vorstellungen definieren, gedacht im zusammen mit anderen einfachen Wesen". Man versuche einmal, in der Definition der Empfindung den Begriff „Seele" durch die von der Seele gegebene Definition zu ersetzen!

Nach Mach[5]) setzt sich „die ganze innere und äußere Welt aus einer geringen Zahl von gleichartigen Elementen in bald flüchtiger, bald festerer Verbindung zusammen. Man nennt diese Elemente gewöhnlich Empfindungen." Dies ist zuzugeben; aber, wenn die ganze Welt nur aus Empfindungen besteht, wie ist es dann möglich, die Empfindung zu untersuchen? Es ist irrig, wenn Mach[6]) schreibt: „Denke ich mir, daß, während ich empfinde, ich selbst oder ein anderer

1) Lehre von den Tonempfindungen.
2) Der philos. Kritizismus, II, S. 195.
3) Lehrb. der Psychologie 1875, Bd. I, S. 215.
4) l. c. S. 70.
5) Die Analyse der Empfindungen etc., 3. Aufl., S. 17.
6) l. c. S. 183.

mein Gehirn mit allen physikalischen und chemischen Mitteln beobachten könnte, so würde es möglich sein, zu ermitteln, an welche Vorgänge des Organismus Empfindungen von bestimmter Art gebunden sind".

Wenn ein anderer alle Vorgänge meines Organismus beobachten würde, so wäre er noch lange nicht imstande zu sagen, an welche Vorgänge Empfindungen von bestimmter Art gebunden sind, weil er gar nicht weiß, was ich Lust, Unlust etc. nenne, weil ich als Lust, Unlust offenbar verschiedenes bezeichne als er selbst und als andere Menschen. Dies lehrt tägliche Erfahrung. Nehmen wir aber die phantastische Vorstellung auf, ich könnte — nicht mein Gehirn; um das handelt es sich gar nicht — meinen Organismus ganz genau beobachten, so würde ich auch nicht ermitteln können, an welche Vorgänge Empfindungen bestimmter Art gebunden sind. Angenommen, ich beobachte bestimmte physikalische und chemische Vorgänge meines Organismus, so ist dieses Beobachten, mit welchen Sinnen es auch geschehe, schon eine Empfindung, und zwar meine Empfindung. Der Satz lautet dann: wenn ich die Empfindung a habe, habe ich die Empfindung a. Übrigens hat die Vorstellung, daß das Ich sich selbst beobachten könnte, schon Schelling[1]) als unmöglich abgelehnt.

Herbert Spencer[2]) meint, eine Empfindung muß, um erkannt zu werden, erst wahrgenommen sein, sie wäre aber keine Erkennung eines äußeren Objekts. Er betrachtet sie als physische Veränderungen im Organismus. Trotz dieser nichts besagenden Definition ist Spencer zu vorsichtig, um sich auf dieselbe festzulegen. Die Definition besagt nichts, weil wir bei jeder neuen Wahrnehmung im eigenen oder fremden Organismus eine Änderung der physischen Zustände annehmen müssen.

Uphues[3]) schreibt: „Unter Empfindungen verstehen wir die einfachen Bewußtseinsvorgänge, die als erste Begleiterschei-

1) System des transzendentalen Idealismus 1800, S. 103 u. folg.
2) Die Prinzipien der Psychologie, übersetzt von Vetter, 1886, S. 246 u. folg.
3) Psychologie des Erkennens 1893, S. 157.

nungen der Einwirkungen auf unseren Körper (gewöhnlich als Reize bezeichnet) auftreten. Sie können auch ohne diese Reize in neuen Bewußtseinsvorgängen in ähnlicher Weise wiederkehren, „wieder aufleben", wie wir sagen." Während der erste Satz, nach dem die Empfindungen Begleiterscheinungen der Reize sind, einen Stützpunkt bietet, von dem aus eine Diskussion über die Empfindung möglich ist, schneidet der zweite Satz mit der Ausschaltung des Reizes diese Möglichkeit ab. Nach der Definition, die Uphues vom Bewußtseinsvorgang gibt, ist aber Klarheit über Empfindung, „die einfachen Bewußtseinsvorgänge", nicht zu gewinnen. Uphues[1]) definiert: „Wir verstehen unter einem Bewußtseinsvorgang ein Vorkommnis, das durch das Merkmal der Bewußtheit charakterisiert ist". Die Bewußtheit „ist ein inneres Merkmal, ein Bestandteil der Bewußtseinsvorgänge". Bewußtseinsvorgang und Bewußtheit werden gegenseitig miteinander definiert!

Es kam darauf an, zu zeigen, daß, wo man sich auch Rat holt, was Empfindung ist, man entweder auf das direkte oder indirekte Zugeständnis stößt, es sei Klarheit über das, was Empfindung ist, nicht zu gewinnen oder auf Definitionen, die unannehmbar sind, teils infolge ihrer mystischen Worte, teils infolge von Verwendung des zu definierenden Begriffs in der Definition, teils infolge willkürlicher Voraussetzungen oder unberechtigter Folgerungen. Die Zahl der Beispiele war leicht zu vermehren. Wo immer aber auch man suchen mag — Klarheit über das, was Empfindung genannt wird, ist trotz zahlloser Druckseiten über dieses Thema nicht zu gewinnen. Es ist dies kein Zufall, sondern darin begründet, daß der Versuch, Wesen und Begriff der Empfindung zu verstehen, ganz aussichtslos ist, weil alle Dinge, incl. des eigenen Körpers für jeden Menschen nur durch seine und in seiner und zwar nur in seiner Empfindung existieren, wir also nie Dinge, sondern stets nur unsere Empfindungen beurteilen und

---

1) l. c. S. 127.

eine Prüfung, ein Erkennen von irgend etwas, was es auch sei, mit sich selbst eine Unmöglichkeit ist.

Wenn es nicht möglich ist, über Empfindung Klarheit zu gewinnen, wirft sich die Frage auf, wie denn die Psycho-Physiologen ihre Aufgaben stellen, wie sie dieselben zu lösen glauben und welche Vorteile die Psychiatrie aus ihren Arbeiten haben kann.

Mit „intensiven" und „extensiven", mit „positiven" und „negativen" mit „objektiven" Empfindungen und „Gemeingefühlen", mit „absoluter" Empfindlichkeit und „Unterschiedsempfindlichkeit", mit „Empfindungsschwellen" und „Empfindungssummen" und vielen anderen ähnlichen Begriffen arbeitet Fechner und ist dazu berechtigt. Die Begriffe sind metaphysisch, weil die Empfindung etwas für Beobachtungsmöglichkeit Unzugängliches ist. Fechner ist aber berechtigt mit ihnen zu arbeiten, weil sich die Psychophysik nach ihm [1]) mit der inneren und äußeren Wahrnehmung zu beschäftigen hat. Er erklärt damit seine Wissenschaft für auf ganz anderem Boden stehend als Naturwissenschaft, indem diese prinzipiell von jeder Untersuchung der sogenannten inneren Wahrnehmung, von jeder Untersuchung des Verhältnisses der sogenannten äußeren zur sogenannten inneren Wahrnehmung Abstand nimmt. Fechner gibt dies selbst zu wenn er schreibt [2]) die Naturwissenschaft objektiviere „quantitativ auffaßbare Bestimmungen unserer äußeren Wahrnehmungen als der Natur außer uns zukommend". Wenn er andererseits [3]) behauptet, daß Psychophysik sich von Metaphysik fern halte, so tut dies der sonst so klare Stilist in einem verdächtig langen Satze, dessen Widerspruch in sich Fechner zweifellos nicht entgangen ist. Der Satz lautet: „Alle Erörterungen und Untersuchungen der Psychophysik beziehen sich überhaupt bloß auf die Erscheinungsseite der körperlichen und geistigen Welt, auf das, was entweder unmittelbar durch innere oder äußere Wahrnehmung erscheint, oder aus dem Erscheinlichen

1) Elemente der Psychophysik, I, S. 8.
2) Die Tagesansicht gegenüber der Nachtansicht 1879, S. 234.
3) Elemente der Psychophysik, I, S. 8.

erschließbar, oder als Verhältnis, Kategorie, Zusammenhang, Aufeinanderfolge, Gesetz des Erscheinlichen faßbar ist; kurz, auf das Physische im Sinne der Physik und Chemie, auf das Psychische im Sinne der Erfahrungsseelenlehre, ohne daß auf das Wesen des Körpers, der Seele hinter der Erscheinungswelt im Sinne der Metaphysik irgendwie zurückgegangen wird". Daß eine Wissenschaft, die sich mit Dingen beschäftigt, die „aus dem Erscheinlichen erschließbar" oder als Verhältnis etc. des „Erscheinlichen" faßbar sind, nur metaphysisch genannt werden kann, darüber herrscht wohl, wie auch immer man den Begriff „metaphysisch" definiere, kein Zweifel. Daß der überaus kluge Autor sich an der sicherlich wohl überlegten Stelle, an der er das Arbeitsgebiet seiner Wissenschaft bezeichnet und umgrenzt, eines so schwimmenden Ausdrucks wie „erscheinlich" bedient, spricht deutlich für die Ansicht Fechners, daß es sich hier nicht um eine Wissenschaft handelt, die auf sicherem Boden der Erfahrung steht. Jede Wissenschaft aber, die Erfahrung transzendiert, ist metaphysisch.

Nach Wundt[1]) bemüht sich die physiologische Psychologie „diejenigen Lebensvorgänge zu erforschen, welche, zwischen äußerer und innerer Erfahrung in der Mitte stehend, die gleichzeitige Anwendung beider Beobachtungsmethoden, der äußeren und der inneren, erforderlich machen . . ." und: „Es gibt zwei Haupterscheinungen, welche jene Grenzscheide, wo die äußere nicht mehr ohne die innere Beobachtung ausreicht, und wo diese auf die Hilfe jener sich angewiesen sieht, deutlich bezeichnen: die Empfindung, eine psychologische Tatsache, welche unmittelbar von gewissen äußeren Grundbedingungen abhängt, und die Bewegung aus innerem Antrieb . . ." Indem die Empfindung einerseits als „psychologische Tatsache" aufgefaßt, andererseits nach den verschiedensten Richtungen hin einer Prüfung unterzogen wird und schließlich das Prüfungsmittel wieder nur die Empfindung ist, entsteht eine Wissenschaft, die man wahrlich nicht irgend einer exakten Naturwissenschaft an die Seite stellen

1) Grundzüge der physiol. Psychol., 3. Aufl., S. 2.

kann. Der eigentliche Gegenstand der physiologischen Psychologie ist, wie Wundt[1]) erklärt, die Psychologie, das Adjektivum füge nur den physiologischen Standpunkt als nähere Bestimmung hinzu. Wenn er dann weiter[2]) erklärt, die Psychologie sei eine Erfahrungswissenschaft, ebenso gut wie die Physik oder Chemie, so kontrastriert dies sonderbar zu dem Ausspruch auf S. 4: „Ihrer Aufgabe gemäß nimmt die Psychologie zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften eine mittlere Stellung ein". Physik und Chemie und alle Naturwissenschaften fragen prinzipiell nicht nach der „inneren Erfahrung", sondern, indem sie die Erscheinungen objektivieren, stellen sie sich auf einen materialistischen, den für ihre Wissenschaft allein vorteilhaften, philosophisch ganz unberechtigten Standpunkt.

Wundt arbeitet mit einer großen Zahl rein metaphysischer Begriffe, indem er die Empfindung, die an und für sich ein jeder sinnlichen Wahrnehmung unzugänglicher Begriff ist, in viele Unterabteilungen zerlegt; Begriffe, wie Harmonie, Ästhetik, Phantasie, Affekte, Triebe etc. etc., mit denen sich Wundt beschäftigt, wird wohl niemand als in die Naturwissenschaften gehörend betrachten. Wundt ist Philosoph und das Arbeitsgebiet der Philosophie kennt nicht die Grenze sinnlicher Wahrnehmung. Diese Grenze bezeichnet das Arbeitsgebiet der Naturwissenschaften. Von diesen bezieht die Philosophie, die aus Erfahrung gewonnenen Begriffe. Indem sie dieselben behufs Gewinnung einheitlicher Anschauungen zusammenzufassen versucht, transzendiert sie die Erfahrung. Sie schafft so neue Begriffe. Wenn die Naturwissenschaft aus der Philosophie die Methode des Denkens übernimmt, so tut sie sehr gut daran, wenn sie aber die Begriffe der Philosophie übernimmt, so geht sie einen gefährlichen Weg, weil neue naturwissenchaftliche Erkenntnis beweisen kann, daß diese Begriffe falsch sind. So erklärt es sich, wenn jede naturwissenschaftliche

1) l. c. S. 2.
2) l. c. S. 7.

Lehre, die mit metaphysischen Begriffen arbeitet, früher oder später zusammenbricht.

Woher kommt eigentlich die „innere Wahrnehmung", die „innere Erfahrung", der „innere Sinn" der älteren Philosophie? Es scheinen für die Herkunft der „inneren Erfahrung" nur zwei Möglichkeiten vorzuliegen, entweder sie ist uns angeboren, oder sie ist erworben. Die Lehre von den angeborenen Ideen ist in der Philosophie von Platon bis Herb. Spencer eine stets wieder und wieder diskutierte Frage. Sich mit ihr zu beschäftigen hat der Naturforscher keine Veranlassung, weil er in der Lage ist, einerseits aus dem jeweiligen Reiz, sowie aus den Sinneseindrücken welche ein Mensch in seinem Leben empfangen hat, dem Gedächtnis, andererseits aus der notwendig von den Eltern ererbten Lage der Nervenbahnen alle sinnlich wahrnehmbaren Vorgänge an Organismen zu erklären; mit Übersinnlichem aber beschäftigt sich der Naturforscher nicht.

Ist die innere Erfahrung erworben, so ist sie begrifflich dasselbe wie Gedächtnis; dieses nennen wir die durch einen Reflex fortschreitende gleichartige Veränderung einer Zellgemeinschaft; die innere Erfahrung kann auch nur durch periphere Reize erworben werden; Wundt[1]) meint, die Anschauungsvorstellungen „haben stets ihren Grund in der Erregung unserer Sinnesorgane durch peripherische Reize"; der Erfolg eines Reizes ist ein Reflex; innere Erfahrung und Gedächtnis sind Folge der Reflexe nach gleichen Reizen, sind dieselbe Veränderung der Zellgemeinschaft durch den Reflex.

Hat man die innere Erfahrung als angeboren abgelehnt und identifiziert man sie mit dem Gedächtnis, so steht die physiologische Psychologie nicht zwischen äußerer und innerer Erfahrung, sondern sie vergleicht, naturwissenschaftlich gesprochen, neue Reize mit alten oder, philosophisch gesprochen, neue Empfindungen mit alten. Den Glauben, die Empfindung zu untersuchen, kann sich im Gegensatz zur Naturwissenschaft die Philosophie

1) Grundzüge der physiol. Psychol., Bd. II, S. 1.

gestatten, weil für ihre Behauptungen sinnfällige Beweisführung nicht verlangt wird.

Wenn Wundt[1]) als den Gegenstand der inneren Wahrnehmung den subjektiven Zustand des Bewußtseins bezeichnet, so verlegt er die Untersuchung über innere Wahrnehmung vollständig auf philosophischen Boden, wiel es keine Naturwissenschaft ohne Objektivierung gibt. Daß mit aller Objektivierung und Materialisierung die Naturwissenschaft einen groben Denkfehler macht, indem Objekte und Materie nur Vorstellungsformen des Empfindenden sind, ist klar. Die Materie ist ein metaphysischer, die Empfindung ein jeder Kritik unzugänglicher Begriff; wir sprechen von Materie, wenn wir von Empfindung absehen. Der Glaube, dasselbe Ding einerseits objektiv-naturwissenschaftlich und andererseits subjektiv-philosophisch betrachten zu können, ist ein Irrtum, weil die sogenannte objektive naturwissenschaftliche Betrachtung schon eine subjektiv-philosophische ist. Eine andere gibt es nicht, und die objektive naturwissenschaftliche Betrachtung ist nur eine Selbsttäuschung. Wir reden uns ein, Objekte zu beurteilen, und urteilen nur über unsere Empfindungen. Das gerade lehrt uns ja Philosophie. Für diese theoretische Erkenntnis ist Naturwissenschaft der Philosophie dankbar; hingegen lehnt sie es ab, den logisch fehlerhaften Beobachtungsstandpunkt, den sie einnimmt, zu verlassen, weil diese Beobachtungsart ihr einzig Erfolge sichert.

Fragen wir einige Philosophen, was innere Wahrnehmung ist.

Kant[2]) schreibt: „Der innere Sinn, vermittelst dessen das Gemüt sich selbst oder seinen inneren Zustand anschaut, gibt zwar keine Anschauung von der Seele selbst, als einem Objekt; allein es ist doch eine bestimmte Form, unter der die Anschauung ihres inneren Zustandes allein möglich ist, so daß alles, was zu den inneren Bestimmungen gehört, in Verhältnissen der Zeit vorgestellt wird". Die Zeit definiert Kant[3]): „Die Zeit ist nichts

1) Logik, I.

2) Kritik der reinen Vernunft. Ausg. v. Kirchmann 1884, S. 74.

3) l. c. S. 83.

anderes als die Form des inneren Sinnes, d. i. des Anschauens unserer selbst und unseres inneren Zustandes". Er führt diese Definition noch weiter aus[1]) und faßt sie dann noch einmal kurz zusammen: „Sie ist nichts als die Form unserer inneren Anschauung". Auf die Schwierigkeit „wie ein Subjekt sich selbst innerlich anschauen könne", weist Kant hin[2]), glaubt aber, „diese Schwierigkeit ist jeder Theorie gemein".

H. Ritter[3]) definiert so: „Dasjenige, was in der Wahrnehmung auf das Ich oder auf das vernünftige denkende Wesen bezogen wird, ist von dem Ich nicht getrennt, es ist also ein Ich oder dem Ich etwas Innerliches. Die Wahrnehmung des Ich ist daher die Wahrnehmung eines Innerlichen oder die innere Wahrnehmung". „Dasjenige, was in der Wahrnehmung auf das andere bezogen wird, ist nicht in dem Ich, sondern in dem, was von dem Ich unterschieden wird, in dem andern. Es ist daher nicht etwas dem Ich Innerliches, sondern etwas, was dem Innerlichen entgegengesetzt ist, etwas Äußerliches. Die Wahrnehmung des Andern ist also die Wahrnehmung des Äußern oder äußere Wahrnehmung."

Nach Uphues[4]) sind die Bewußtseinszustände, die Gefühle, Empfindungen, Wahrnehmungen, Vorstellungen, Gegenstand der inneren Wahrnehmung; die Sinneseindrücke oder sinnlichen Qualitäten aber gehören zur äußeren Wahrnehmung.

J. H. Fichte[5]) meint, daß die Empfindungen des äußeren Sinnes nur den Charakter der Erscheinung an sich tragen, bei dem inneren Sinne dagegen ist „Betrachtetes und Betrachtendes, Objekt und Subjekt ein und dasselbe. Das Bewußtsein der Seele von sich selbst beleuchtet nur das in ihr Vorhandene".

Nach Ueberweg[6]) ist „die innere oder psychologische

1) l. c. S. 86.
2) l. c. S. 96.
3) Abriß der philosophischen Logik, Berlin 1828, S. 44.
4) Wahrnehmung und Empfindung 1888, Einleitung.
5) Psychologie 1864, Bd. I, S. 189.
6) System der Logik 1865, S. 64.

Wahrnehmung auf das psychische Leben gerichtet". „Die innere Wahrnehmung erfolgt, indem das einzelne Gebilde durch den Assoziationsprozeß als ein integrierender Teil der Gesamtheit unserer psychischen Gebilde aufgefaßt wird; sie ist in ausgebildetster Form mit dem Denken verschmolzen, dann vorhanden, wenn das betreffende psychische Gebilde unter den Begriff gestellt wird, unter den es gehört, und wenn zugleich das Bewußtsein, das der, der die innere Wahrnehmung vollzieht, von sich hat, die Form des Ichbewußtseins genommen hat".[1])

Volkmann[2]) schreibt: „Unter innerer Wahrnehmung verstehen wir die Tatsache, daß unsere Vorstellungen (und die auf Vorstellungen beruhenden Phänomene) uns nicht bloß als objektive Bilder vorschweben, sondern eine Beziehung auf unser Ich annehmen, der gemäß sie uns als etwas erscheinen, das unser Ich weiß und hat, d. h., das Objekt seines Vorsstellens ist." Und weiter: „Die Vorstellung, die Objekt der inneren Wahrnehmung werden soll, muß zunächst gegeben sein als ein Nichtich — freilich nur im negativen Sinne — ihr Vorstellen muß durch einen Gegensatz in sich selbst reflektiert werden, um zum Bewußtsein zu gelangen und zwischen diesem Vorstellen und jenem des Ich muß es zum Bewußtsein der Kontinuität kommen, so daß das Bewußtsein des Vorstellens das Bindeglied bildet zwischen dem Bewußtwerden des Vorgestellten und dem des Vorstellenden". Bei alledem ist, wie Volkmann bemerkt, das Ich „bloßes Phänomen"; „hinter dem Scheine des Wissens des Ich von der Vorstellung steht als wirkliches Geschehen das Bewußtwerden der Seele von der Wechselwirkung zwischen einer ihrer Vorstellungen und der verzweigtesten ihrer Vorstellungsmassen".

v. Kirchmann[3]) zerlegt die Wahrnehmungen in Sinneswahrnehmungen und Selbstwahrnehmung. Der Gegenstand dieser sind „nur die seienden Zustände der eigenen Seele, d. h., deren

1) l. c. S. 67.
2) Lehrbuch d. Psychologie 1876, Bd. II, S. 173.
3) Katechismus der Philosophie 1897, S. 20 u. folg.

Gefühle und Begehrungen". „Die Gefühle sondern sich in die Gefühle der Lust und des Schmerzes und in die Gefühle der Achtung und Verachtung". Die Natur des Begehrens könne nicht definiert werden; das Begehren „ist immer ein und dasselbe Streben, Verlangen, Wollen oder wie man es sonst nennen mag." Die Gefühle und Begehrungen „wollen nur sie selbst sein".

Mit all diesen Theorien sich zu beschäftigen, hat der Naturforscher keine Veranlassung, weil in ihnen teils mit einer metaphysisch gedachten Seele, teils mit Empfindungen definiert wird und schließlich ad hoc gebildete Worte, Vorstellungen und Sprachwendungen sich finden, die eines festen begrifflichen Skeletts entbehren. Was soll man sich dabei denken, daß „Objekt und Subjekt ein und dasselbe sind"? wenn sie das gleiche sind, dann gibt es eben kein Objekt und kein Subjekt. Ein „Nichtich" „im negativen Sinn" ist eine Gedanken- und Sprachverrenkung; ein „Nichtich" „im negativen Sinn" kann nur gleich ich sein — oder alle Negationen sind Unsinn. „Hinter dem Scheine des Wissens des Ich von der Vorstellung steht als wirkliches Geschehen das Bewußtwerden der Seele von der Wechselwirkung zwischen einer ihrer Vorstellungen und der verzweigtesten ihrer Vorstellungsmasse". Versucht man es, diesen Satz zu analysieren, so stößt man auf den unlösbaren Widerspruch, daß der Nachsatz als wirkliches Geschehen das Bewußtwerden der Seele von Wirkungen zwischen Vorstellungen behauptet, während der Vordersatz das Wissen des Ich von der Vorstellung nur als Schein bezeichnet. Und selbst Kant dreht sich im Kreise, wenn er sich den inneren Sinn als Form der Anschauung im Verhältnisse der Zeit und die Zeit als Form der inneren Anschauung vorstellt.

Wird denn der Gegensatz zwischen einer äußeren und einer inneren Wahrnehmung, mit dem die Psycho-Physiologen arbeiten, als ob an seiner Existenz zu zweifeln unangebracht wäre, auch selbst nur von den Philosophen, den abstrakten Denkern allgemein anerkannt?

Mit logischer Klarheit lehnt G. E. Schulze[1]) die Annahme eines inneren Sinnes im Gegensatze zum äußeren Sinne ab: „Wenn der innere Sinn Erkenntnisse betrifft, etwa Gedanken des Verstandes oder Ideen der Vernunft und Phantasie, so darf sein Wirken nicht für ein von den Erkenntnissen noch verschiedenes Erkennen derselben genommen werden. Das Wissen vermittelst desselben ist ein unmittelbares und von eben der besonderen Beschaffenheit, wie das im Bewußtsein des Ich stattfindende[2]). Die Behauptung aber, daß alles Erkennen und das Bewußtsein davon wieder durch ein Vorstellen desselben vermittelt und bedingt werde, ist ungereimt. Denn alsdann müßte auch zum Bewußtsein der Vorstellung, die das Erkennen vermitteln soll, abermals eine andere Vorstellung und zum Bewußtsein dieser gleichfalls eine andere und so ohne Aufhören fort, mithin eine Reihe von Vorstellungen, die keinen Anfang hätte, erforderlich sein".

F. A. Lange, der berühmte Verfasser der Geschichte des Materialismus, spricht sich über den inneren Sinn so aus[3]): „Das leibhaftige Ich hat sein Inneres mit bestimmtem und mannigfaltigem Inhalt. Die Stimmungen der Mattigkeit oder freudiger Erregung werden empfunden, als ob sie in der Brust oder im Herzen ihren Sitz hätten. Hunger und Durst, Schmerz und Lust, ja sogar die Spannkraft des eigenen Willens, die Anstrengungen des Nachdenkens werden gefühlt und als innere Vorgänge den äußeren entgegengesetzt. Alles dies geschieht mit Recht, wenn auch unter zahllosen physiologischen und psychologischen Mißverständnissen, solange es sich um das leibhaftige Ich handelt, welches der Außenwelt — streng genommen müßte man sagen der übrigen Außenwelt — gegenübersteht. Sobald man aber das absolute Ich ins Auge faßt, den subjektiven Pol der Erkenntnis, das ewig sich selbst gleiche Etwas, dessen Gegenstand die Gegenstände sind, so schwindet aller besonderer Inhalt. Sein einziger Inhalt

1) Psychische Anthropologie 1819, Bd. I, S. 116.
2) l. c. § 14.
3) Logische Studien 1877, S. 138.

ist das große Ganze der Außenwelt selbst in ihrer räumlichen Erscheinungsform. Will man auch hier dies als ein Äußeres bezeichnen und daneben dem erkennenden Ich noch eine innere Erkenntnis zuschreiben, so gerät man auf das Gebiet gegenstandloser Spekulationen und willkürlicher Erfindungen."

Palágyi[1]) lehnt auch die Unterscheidung zwischen äußerer und innerer Wahrnehmung ab: „Versteht man unter der Jnnerlichkeit einer Wahrnehmung den ausschließlichen persönlichen Besitz derselben, dann ist eine jede Wahrnehmung innerlich. — Aber es ist schwer zu begreifen, warum man überhaupt solche Ausdrücke, wie äußere oder innere Wahrnehmung, nicht vermeidet, da doch beide aus der Raumanschauung erborgte Metaphern sind. . . ." „Würde man die innere Wahrnehmung, so wie es sich geziemt, als persönliche Wahrnehmung hinstellen, so würde man auch sofort einsehen, daß es eine unpersönliche Wahrnehmung nicht geben kann, und dementsprechend auch ein Gegensatz zwischen äußerer und innerer Wahrnehmung mit guten Mitteln nicht zu verfechten ist".

Also nicht einmal die Philosophen, die sich bei Ausübung ihrer Wissenschaft an Sinneswahrnehmung nur sehr entfernt, auch gar nicht gebunden halten, geben übereinstimmend die Existenz äußerer und innerer Sinne, einer inneren Wahrnehmung zu. Bei dieser Sachlage ist die Behauptung, daß sich die innere Wahrnehmung mit Mitteln der Naturwissenschaft physiologisch untersuchen lasse, überraschend und führt zu dem Zweifel, ob das, was mit naturwissenschaftlichen Mitteln untersucht wurde, vielleicht gar nicht die sogenannte innere Wahrnehmung ist. Es wurde schon öfter darauf hingewiesen und soll ferner noch gezeigt werden, wie berechtigt dieser Zweifel ist. De facto wurde niemals eine „innere Wahrnehmung" untersucht, sondern untersucht wurde nur der Reflex resp. das Verhältnis verschiedener Reflexe zueinander. Reflexe, naturwissenschaftlich nachweisbare Vorgänge, können mit naturwissenschaftlichen Methoden unter-

1) Die Logik am Scheidewege 1903, S. 105.

sucht werden. Die innere Wahrnehmung, ein Etwas, das in seiner Gegensätzlichkeit zur äußeren Wahrnehmung nicht einmal von den Philosophen allgemein anerkannt wird, ist ein metaphysischer Begriff, als solcher für Prüfung durch naturwissenschaftliche Methoden unzugänglich.

Ebbinghaus[1]) schreibt (S. 75); „Das Ziel der psychophysischen Methodik ist Bestimmung derjenigen Reizgrößen, die gleich erscheinenden psychischen Größen (d. h. also nach dem früheren, gleichen Empfindungsstufen) als ihre äußeren Ursachen zugehören", und (S. 59): „Was eigentlich Hunger ist oder Wut, kann mich die sorgfältigste Beobachtung eines herumspringenden oder brüllenden Tieres nicht lehren, ich sehe nur äußere Zeichen...." Hunger und Wut sind Empfindungen wie Schmerz und Freude. Was Empfindung ist, lehrt eben keine Beobachtung. Die beiden oben zitierten Sätze als Basis einer Wissenschaft zu vereinigen, kann sich ein Philosoph gestatten. Der Naturforscher, der seine Wissenschaft auf Beobachtung aufbaut, sagt: da ich nicht weiß, was Empfindung ist, kann ich auch keine Empfindungsgrößen messen; sehe ich ein Tier wenig herumspringen, so nehme ich an, daß seine sensiblen Endapparate, resp. Nervenbahnen, und deshalb auch seine motorischen Apparate, wenig erregt sind, sehe ich es stark herumspringen, so halte ich seine sensiblen Endapparate etc. für stark erregt, weil ich keine physische Erscheinung ohne physischen Grund anerkenne und weil Ursache und Wirkung im rechten Verhältnis stehen müssen. Ist mir bekannt, daß das lebhaft bewegte Tier lange keine Nahrung erhalten hat, so bin ich berechtigt, anzunehmen, daß durch die mangelnde Nahrung die sensiblen Endapparate des Tieres stark erregt sind.

Es sei der Versuch unternommen, etliche Experimente des Psycho-Physiologen zu deuten. Der Versuch soll beweisen, daß diese Experimente für den Naturforscher von hohem Interesse und Wert sind, wenn er sie auch nur von seinem beschränkten

1) Grundzüge der Psychologie 1902.

Standpunkte, dem reiner Beobachtung aus, deutet und alles Spekulieren über Empfindungen fortläßt.

Prüft man an einer bestimmten Körperstelle die eben merklichen Unterschiede im Druck von verschiedenen Gewichten mit gleicher Grundfläche, so prüft der Physiologe 1) wie groß die Differenz von Gewichten sein muß, damit die sensiblen Nervenendapparate verschieden stark reagieren. Da die Erregungen von den Nervenendapparaten auf den ganzen Organismus fortgeleitet werden, prüft der Physiologe 2) wie groß die Differenz der Gewichte sein muß, damit der ganze Organismus verschieden reagiert. Macht der Untersucher objektiv falsche Angaben, indem er zwei verschieden schwere, der Form nach gleiche Gewichte als gleich schwer bezeichnet, so ist zu schließen: Durch die beiden verschieden schweren Gewichte sind die Nervenendapparate und der Organismus gleich stark erregt worden. Die Gründe dieses Verhaltens können dem Naturforscher unbekannt sein und bleiben. Er begnügt sich, die Tatsache zu konstatieren, so lange für seine Sinneswahrnehmung ein Grund nicht nachweisbar ist. Der Philosoph sagt: der Untersuchte hat sich geirrt, hat ein falsches Urteil gefällt. Daß dies auch keine Erklärung für die Erscheinung ist, liegt auf der Hand.

Gleich graue Farben auf schwarzem und auf weißem Grund wirken verschieden, um wie viel verschieden, kann man bestimmen, indem man die graue Farbe auf dem einen Grunde mit einem anderen Grau vertauscht, das dem auf dem anderen Grunde gleich wirkt. Ebbinghaus[1]) meint: „Man ermittelt so numerisch eine wie große objektive Helligkeitsdifferenz bei einer bestimmten Verschiedenheit der umgebenden Umstände durch eine eigenartige Funktion der Seele, das Kontrastsehen, gewissermaßen aufgehoben wird". Der Naturforscher schließt: Man ermittelt so numerisch, eine wie große Helligkeitsdifferenz bei einer bestimmten Verschiedenheit der umgebenden Umstände die sensiblen Elemente

1) Grundzüge der Psychologie 1902, S. 84.

der Retina, resp. durch die von ihnen fortgeleitete Erregung den ganzen Organismus nicht verschieden reagieren läßt. Die Ursache der fehlerhaften Reaktion kann in den Retinazellen liegen oder in den Leitungsbahnen oder in den motorischen Apparaten, zu denen die Erregung geleitet wird.

Verabredet man ein Experiment derart, daß der Untersuchte auf irgend einen Druck-, Licht-, Schall- etc. Reiz durch eine Bewegung antworten soll — diese Bewegung kann auch in einer Sprachantwort bestehen — und mißt man die Zeit zwischen Reiz und Reflex, so prüft der Metaphysiker Assoziationen oder Apperzeptionen, der Physiologe untersucht die Länge und Lage der Bahn zwischen den Apparaten, auf die der Reiz gewirkt hat, und den Apparaten, zu denen der Reiz hingeleitet wurde, an denen er einen Reflex auslöste. Unter der Voraussetzung, daß die den Reiz direkt empfangenden Zellen, die sensiblen Apparate, und die den Reiz indirekt empfangenden Zellen, die motorischen Apparate, sowie die Leitungsbahnen sich bei den verschiedenen Prüfungen in demselben Zustande, in derselben Reaktionsfähigkeit befanden, schließt der Physiologe, daß, je mehr Zeit zwischen Reiz und Reflex verflossen ist, desto länger die Bahn gewesen sein muß, die der Reiz durchlaufen hat. Da wir die Leitungsgeschwindigkeiten in den Nerven annähernd kennen, so wird es uns möglich, die Länge der Bahn annähernd zu bestimmen. Je länger die Bahn ist, desto mehr Zellen sind an dem Reflex beteiligt, desto mehr ist vom Gedächtnis eingeschoben.

Fechner[1]) schreibt: „Wenn ein tönender Körper sich mehr und mehr entfernt, so hören wir ihn endlich gar nicht mehr, ungeachtet die Schallwellen, die an unser Ohr schlagen, doch nicht null geworden sind. Die Näherung des tönenden Körpers hat bloß den Erfolg, den Eindruck, der wegen seiner Schwäche, aber nicht wegen seines Fehlens, unmerklich ist, durch Verstärkung merklich zu machen". „So hören wir eine

1) Elemente der Psycho.-Physik 1889, Bd. I, S. 241.

zu ferne Glocke nicht mehr. Sollten aber 100 Glocken, deren keine wir einzeln hören, in derselben Ferne zusammen läuten, so würden wir sie hören. Also muß doch auch jede einzelne Glocke in dieser Ferne ihren Beitrag zum Hören geben, der nur für sich allein nicht hinreicht, eine merkliche Schallempfindung zu erzeugen."

Eine merkwürdige Spekulation! Fechner nimmt an, daß wir einen sich entfernenden tönenden Körper nicht hören, obgleich die Schallwellen, „die an unser Ohr schlagen, doch nicht null geworden sind". Daß Schallwellen an unser Ohr schlagen, obgleich wir nichts hören, ist eine vollkommen willkürliche Annahme. Der Naturforscher sagt: Eine durch bestimmte Wellen verursachte Erregung bestimmter Nervenendapparate und die daraus resultierende Erregung unseres Organismus nennen wir Schall; wenn eine solche Erregung nicht vorhanden ist, können wir nicht von Schall sprechen, kurz: wenn wir nichts hören, nehmen wir an, daß kein Geräusch ist. Diese Annahme ist selbstredend falsch, denn irgendwo ist immer Geräusch, sei es, „wenn ein tönender Körper sich mehr und mehr entfernt", sei es irgendwo anders. Von diesen Geräuschen aber erfahren wir nichts, weil eben die Schallwellen unsere akustischen Nervenendapparate nicht mehr erregen. Die Annahme, ein Eindruck sei „wegen seiner Schwäche, aber nicht wegen seines Fehlens unmerklich", ist unbeweisbar und unwiderlegbar, für den Naturforscher überhaupt nicht diskutierbar, denn für ihn existieren nur Dinge, die er merkt, und mit Dingen, die er nicht merkt, oder exakt gesprochen, die auf seine Sinnesapparate nicht wirken, beschäftigt er sich nicht. Wenn wir eine ferne Glocke nicht mehr hören, so nehmen wir an, daß die von ihr verursachten Schallwellen unsere Nervenendapparate nicht mehr erregen, und wenn 100 Glocken in derselben Ferne zusammenläuten und wir sie hören, so nehmen wir an, daß die von den 100 Glocken verursachten Schallwellen stark genug sind, unsere Nervenendapparate zu erregen.

Fechner meint, auch jede einzelne dieser 100 Glocken gebe ihren Beitrag zum Hören, der nur nicht hinreicht, „eine merkliche Schallempfindung zu erzeugen"; also eine Empfindung erzeuge sie, nur merke man diese Empfindung nicht. Eine Empfindung, von der man nichts merkt! Jeder Mensch, incl. Naturforscher und Philosoph, spricht wohl nur von einer Empfindung, wenn er etwas merkt. Nehmen wir dies nicht an, so kommen wir ja zu „unbewußten Empfindungen" wie Fechner[1]). Da aber jeder Mensch nur die eigenen Empfindungen kennt und von diesen nichts wissen kann, wenn er überhaupt nichts wissen kann d. h., unbewußt ist, so ist die Vorstellung von unbewußten Emfindungen das denkbar Phantastischste, das denkbar Willkürlichste.

Man scheitert immer, wenn man glaubt, Empfindung untersuchen zu können. So erklärt es sich, daß für das Webersche Gesetz mehr Ausnahmen festgestellt sind als Fälle, für die es gültig ist. Das Gesetz lautet: Empfindungen verhalten sich zu einander wie die Logarithmen ihrer Reize. Es wurde von Fechner durch Einführung des Schwellenwertes so erweitert: Die Größe der Empfindung steht im Verhältnis zum Logarithmus des Quotienten aus Größe und Schwellenwert des Reizes. Das Gesetz ist nicht gültig, wenn die Reize sehr stark oder sehr schwach sind; aber auch für die mittleren Stärkegrade erweist sich das Gesetz durchaus nicht immer zutreffend; für den Geschmacks- und Geruchssinn sowie für die Wärmeempfindung ist seine Gültigkeit nie bewiesen worden; schließlich hat man sich damit begnügt, daß dieses sogenannte Gesetz für den Gehörssinn ziemlich genau, für den Druck- und Tastsinn annähernd stimme. Von dem Weberschen Gesetz ist somit kaum ein Torso übrig geblieben.

Jodl[2]) meint, Naturwissenschaft und Psychologie können niemals dasselbe Objekt bearbeiten. Die Psychologie sei durch ihren Standpunkt der Betrachtung von den Naturwissenschaften

1) Elemente der Psycho.-Physik 1889, Bd. II, S, 15.
2) Lehrb. d. Psychologie 1903, Bd. I, S. 6.

völlig verschieden. Die Physiologie ist eine objektive, die Psychologie eine subjektive Wissenschaft. „Die Behandlung des Gesamtgebietes der inneren Erfahrung, d. h. sämtlicher psychischen Prozesse und Erscheinungen, mittels der Methode der physiologischen Psychologie muß bis auf weiteres als eine wissenschaftliche Utopie betrachtet werden“ (l. c. S. 32). Dies ist zutreffend, wenn man unter Psyche etwas Mystisches versteht, wenn man in den Begriff der Psyche die Empfindung einreiht. In diesem Sinne hat Kant vollkommen recht behalten mit seiner Behauptung, daß man Psychisches nie messen könne. Nie sind Empfindungen gemessen worden, sondern stets nur Reflexe.

III.

Schluß.

Auf Grund widerspruchsfreier, logischer, naturwissenschaftlicher Betrachtung glaubten wir uns berechtigt, Psyche als Summe der Reflexe anzusprechen. Reflex ist durch ein Lebewesen umgesetzte Energie.

Man ließ vielfach die Grenzen der Beseelung in der Natur zusammenfallen mit unserem Unvermögen, ein Geschehen naturwissenschaftlich zu begreifen. Gibt man diesen unhaltbaren, weil durch Erweiterung unserer Kenntnisse dauernd sich ändernden und deshalb vielfach veränderten Standpunkt auf, so kommt man auf Grund unserer Erkenntnis von der Seele zwingend dazu, eine Allbeseeltheit anzunehmen, weil wir alles energetisch betrachten können.

Die Annahme einer Allbeseeltheit findet sich bei den besten Denkern, sowohl solchen, die wir Naturforscher, als solchen, die wir Philosophen nennen. Spinoza, Leibniz, Lotze, Wundt, Fechner, v. Nägeli, Zöllner, um nur etliche zu nennen, halten die Natur in allen ihren Teilen für beseelt, nicht diesen oder jenen Körper.

Noch eine zweite Ideenfolge gebe ich zu bedenken.

Der Seelenbegriff ist wohl zweifellos durch die Wahrnehmung entstanden, daß der tote Mensch sich anders verhält gegen alles, was auf ihn wirkt, als der lebende, indem dieser in sehr komplizierter, eigenartiger Weise, jener in einfacher, allen toten Körpern gemeinsamer Art antwortet. Da man einen physikalisch-mechanischen Grund für die Eigenart des menschlichen Verhaltens nicht erkennen konnte, sah man ihn für etwas Mystisches an, nannte ihn Seele und kam zwingend zu dem Schluß, die Seele verlasse im Tode den Körper. Man spricht ihr seit uralter Zeit Unsterblichkeit zu. Der Glaube an dieselbe entstand wohl hauptsächlich durch die Erkenntnis, daß die Wirkungen, die der lebende Organismus ausübte, mit dem Tode nicht untergehen. Die Worte und Taten des Verstorbenen wirken weiter. Alle Worte und Taten eines Menschen sind, naturwissenschaftlich betrachtet, Reflexe, hervorgerufen durch Reize. Reiz ist auf ein Lebewesen wirkende Energie, Reflex die Wirkung dieser Energie; Reflex ist also durch ein Lebewesen umgesetzte Energie. Psyche ist die Summe der Reflexe. Nach dem Rob. Mayer-Helmholtz-Joule'schen Gesetz bleibt Energie ewig erhalten.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

Neurobiologische Arbeiten. Von Oskar Vogt. Erste Serie: **Beiträge zur Hirnfaserlehre.** Erster Band: Atlas und Text. Inhalt: I. Cécile und Oskar Vogt: Zur Erforschung der Hirnfaserung. Mit 60 Lichtdrucktafeln und 25 Figuren im Text. Text u. Atlas. — II. Cécile und Oskar Vogt, Die Markreifung des Kindergehirns während der ersten vier Lebensmonate und ihre methodologische Bedeutung. Mit 115 Tafeln. 1902 und 1904. Preis: cart. 90 Mark. Zweiter Band: Atlas. 1. Teil. Tafel 1—124. 1904. Preis: 120 Mark. — Zweite Serie: **Weitere Beiträge zur Hirnanatomie.** Erster Band. 1. Lieferung. Inhalt: Max Borchert, Zur Kenntnis des Zentralnervensystems von Torpedo. Erste Mitteilung. Mit 10 Lichtdrucktafeln. Preis. 16 Mark. 2. Lieferung. Inhalt: M. Lewandowsky, Untersuchungen über die Leitungsbahnen des Truncus cerebri und ihren Zusammenhang mit denen der Medulla spinalis und der Cortex cerebri. Mit 13 Lichtdrucktafeln. Preis: 24 Mark.

Von Prof. Dr. **Max Verworn,** Direktor des physiolog. Instituts an der Universität Göttingen, erschienen:

Das Neuron in Anatomie und Physiologie. Vortrag gehalten in der allgemeinen Sitzung der medizinischen Hauptgruppe der 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen am 19. September 1900. Preis: 1 Mark 50 Pf.

Die Bewegung der lebendigen Substanz. Eine vergleichend-physiologische Untersuchung der Kontraktionserscheinungen. Mit 19 Abbildungen. 1892. Preis: 3 Mark.

Allgemeine Physiologie. Ein Grundriss der Lehre vom Leben. Mit 300 Abbildungen. Vierte neu bearbeitete Auflage. 1903. Preis: 15 Mark, halbfranz geb. 17 Mark.

Münch. med. Wochenschrift vom 14. Januar 1902:

Mit grosser Befriedigung erfüllt, abgesehen von einigen Meinungsverschiedenheiten, die es hervorzurufen vermag, das Studium dieses Buches, das sich selbst durch die ganze Behandlung des Stoffes und durch äussere Ausstattung mehr empfiehlt, als alle Anpreisungen dies tun können.

Beiträge zur Physiologie des Centralnervensystems. Erster Teil. Die sogenannte Hypnose der Tiere. 1898. Preis: 2 Mark 50 Pf.

Die Aufgaben des physiologischen Unterrichts. Rede gehalten bei Beginn der physiologischen Vorlesungen an der Universität Göttingen im April 1901. Preis: 60 Pf.

Die Biogenhypothese. Eine kritisch-experimentelle Studie über die Vorgänge in der lebendigen Substanz. 1903. Preis: 2 Mark 50 Pf.

Zur Lehre von der Blutzirkulation in der Schädelhöhle des Menschen namentlich unter dem Einfluß von Medikamenten. Experimentelle Untersuchungen von Dr. **Hans Berger,** Privatdozent der Universität und Hausarzt der psychiatrischen Klinik zu Jena. Mit 5 Tafeln, 16 Kurven und einer Figur im Text. 1901. Preis: 5 Mark.

Ueber die körperlichen Aeusserungen psychischer Zustände. Weitere experimentelle Beiträge zur Lehre von der Blutzirkulation in der Schädelhöhle des Menschen. Von Dr. **Hans Berger,** Privatdozent der Psychiatrie an der Universität Jena. Mit 1 Figur im Text und einem Atlas von 18 Tafeln. Preis für Text und Atlas: 20 Mark.

Die Mitbewegungen bei Gesunden, Nerven- und Geisteskranken.

Von Dr. **Otfrid Foerster**, Assistent des Laboratoriums der psychiatrischen Klinik der Universität Breslau, Privatdozent an der Universität. Mit 2 Abbildungen im Text. 1903. Preis: 1 Mark 50 Pf.

Untersuchungen über den feineren Bau des zentralen und peripherischen Nervensystems. Von **Camillo Golgi**, Professor der allgemeinen Pathologie und Histologie an der Universität Pavia. Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. R. Teuscher (Jena). Mit einem Atlas von 30 Tafeln und zwei Textfiguren. 1894. Preis: 50 Mark.

Die Geistesstörungen nach Kopfverletzungen mit besonderer Berücksichtigung ihrer gerichtsärztlichen Beurteilung. Von Dr. **Paul Guder**, I. Assistenzarzt der Großh. sächs. Landes-Irren-Heilanstalt zu Jena. Preis: 2 Mark 40 Pf.

Lehrbuch der Psychiatrie bearbeitet von Dr. **A. Cramer**, o. ö. Professor der Psychiatrie, Direktor der psychiatrischen Klinik und Poliklinik für psychische und Nervenkranke in Göttingen, Dr. **A. Westphal**, a. o. Professor der Psychiatrie, Direktor der psychiatrischen Klinik in Greifswald, Dr. **A. Hoche**, o. ö. Professor der Psychiatrie, Direktor der psychiatrischen Klinik in Freiburg i. Br., Dr. **R. Wollenberg**, o. ö. Professor der Psychiatrie, Direktor der psychiatrischen Klinik in Tübingen und den Herausgebern Dr. **O. Binswanger**, o. ö. Professor der Psychiatrie, Direktor der psychiatrischen Klinik in Jena, Geh. Medizinalrat und Dr. **E. Siemerling**, o. ö. Professor der Psychiatrie, Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik in Kiel, Geh. Medizinalrat. Preis: 5 Mark, geb. 6 Mark.

Beiträge zur Pathogenese und pathologischen Anatomie der Epilepsie. Von Dr. **L. W. Weber**, Oberarzt und Privatdozent in Göttingen. Mit 1 Tafel und 1 Figur im Text. 1901. Preis: 4 Mark.

Ueber die Beziehungen der Psychologie zur Psychiatrie. Von Dr. **Th. Ziehen**, Prof. in Utrecht, jetzt in Berlin. Rede gehalten bei dem Antritt der ord. Professur an der Universität Utrecht am 10. Oktober 1900. Preis: 1 Mark.

Sphygmographische Untersuchungen an Geisteskranken. Von Dr. **Th. Ziehen**, Prof. in Utrecht, jetzt in Berlin. Mit 43 Holzschnitten im Text. Preis: 2 Mark 40 Pf.

Psychophysiologische Erkenntnistheorie. Von Dr. **Th. Ziehen**, Prof. in Utrecht, jetzt in Berlin. 1898. Preis: 2 Mk. 80 Pf.

Leitfaden der Physiologischen Psychologie in 15 Vorlesungen.

Von Dr. **Th. Ziehen**, Prof. in Utrecht, jetzt in Berlin. Mit 28 Abbildungen im Text. Sechste, teilweise umgearbeitete Auflage. Preis: 5 Mark, geb. 6 Mark.

Nervensystem. Von Dr. **Th. Ziehen**, Prof. in Utrecht, jetzt in Berlin. Erste bis dritte Abteilung: **Centralnervensystem.** II. Teil: **Makroskopische und mikroskopische Anatomie des Gehirns.** Mit 123 teilweise farbigen Abbildungen im Text (Bildet zugleich Lieferung 10, Band IV des Handbuchs der Anatomie des Menschen, herausgegeben von Prof. Dr. Karl von Bardeleben in Jena). Preis für Abnehmer des ganzen Werkes: 4 Mark 50 Pf., Einzelpreis: 6 Mark.

Ant. Kämpfe, Buchdruckerei, Jena.